

MAGAZINE MEGAHERTZ

Mensuel des TELECOMMUNICATIONS N°122 - AVRIL-1993-26 FF



TECHNIQUE

Digitaliseur d'images pour ViewPort

ANTENNES

Trigonal Beam

REPORTAGES

WPX en Corse

BANC D'ESSAI

AOR AR-3000 A et son logiciel



FT-990



- Récepteur à couverture générale 100 kHz à 30 MHz
- Emetteur bandes amateurs HF
- **Tous modes et Packet**
- **Synthétiseur digital direct (DDS)**
- Gamme dynamique 103 dB
- VFO commandé par encodeur magnétique
- Alimentation à découpage à ventilation permanente
- Puissance réglable jusqu'à 100 W
- Construction modulaire
- Stabilité assurée par oscillateur unique
- **Filtres de bande commutables**
- **Filtre audio SCF double digital**
- **AGC automatique suivant le mode**
- 2 VFO indépendants par bande avec mémorisation des paramètres
- 99 mémoires avec paramètres
- **Speech processeur HF**
- Coupleur d'antenne automatique à CPU avec 39 mémoires
- Accès aux réglages spéciaux par panneau supérieur
- Moniteur de télégraphie
- **Connexions séparées pour RTTY et Packet**

En option :

- Oscillateur haute stabilité compensé en température
- **Synthétiseur digital de voix**
- Interface de commande par ordinateur FIF-232C
- Filtres à quartz bande étroite pour CW et SSB.

Editepe · 0791 · 2 ·



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
ZONE INDUSTRIELLE
RUE DE L'INDUSTRIE
77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

Minitel : 3615 code GES

G.E.S. PARIS : 172, rue de Charenton, 75012 Paris, tél. : 43.41.23.15 fax : 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Tarif radioamateur 1993

TONNA ELECTRONIQUE

Division antennes

REFE-RENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	Kg (g)	P T
	ANTENNES 50 MHz			
20505	ANTENNE 50 Mhz 5 Elts 50 Ω	441,00	6,0	T
	ANTENNES 144 à 146 MHz *Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm*			
20804	ANTENNE 144 MHz 4 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	287,00	1,2	T
20808	ANTENNE 144 MHz 2x4 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	419,00	1,7	T
20809	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixe	320,00	3,0	T
20089	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Portable	348,00	2,2	T
20818	ANTENNE 144 MHz 2x9 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	607,00	3,2	T
20811	ANTENNE 144 MHz 11 Elts 50 Ω "N", Fixe	494,00	4,5	T
20813	ANTENNE 144 MHz 13 Elts 50 Ω "N", Fixe ou Portable	485,00	3,0	T
20822	ANTENNE 144 MHz 2x11 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	725,00	3,5	T
20817	ANTENNE 144 MHz 17 Elts 50 Ω "N", Fixe	639,00	5,6	T
	ANTENNES "ADRASEC" (Protection civile)			
20706	ANTENNE 243 MHz 6 Elts 50 Ω "ADRASEC"	190,00	1,5	T
	ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur cosses "Faston"			
20438	ANTENNE 435 MHz 2x19 Elts 50 Ω, Polarisation Croisée	436,00	3,0	T
	ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm*			
20909	ANTENNE 435 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	303,00	1,2	T
20919	ANTENNE 435 MHz 19 Elts 50 Ω "N"	358,00	1,9	T
20921	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", DX	463,00	3,1	T
20922	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", ATV	463,00	3,1	T
	ANTENNES MIXTES 144 à 146 MHz et 430/440 MHz *Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm*			
20899	ANTENNE 145/435 MHz 9/19 Elts 50 Ω "N", OSCAR	607,00	3,0	T
	ANTENNES 1250 à 1300 MHz *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm*			
20623	ANTENNE 1296 MHz 23 Elts 50 Ω "N", DX	276,00	1,4	T
20635	ANTENNE 1296 MHz 35 Elts 50 Ω "N", DX	350,00	2,6	T
20655	ANTENNE 1296 MHz 55 Elts 50 Ω "N", DX	458,00	3,4	T
20624	ANTENNE 1255 MHz 23 Elts 50 Ω "N", ATV	276,00	1,4	T
20636	ANTENNE 1255 MHz 35 Elts 50 Ω "N", ATV	350,00	2,6	T
20650	ANTENNE 1255 MHz 55 Elts 50 Ω "N", ATV	458,00	3,4	T
20696	GROUPE 4x23 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	1798,00	7,1	T
20644	GROUPE 4x35 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	2020,00	8,0	T
20666	GROUPE 4x55 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	2371,00	9,0	T
20648	GROUPE 4x23 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	1798,00	7,1	T
20640	GROUPE 4x35 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	2020,00	8,0	T
20660	GROUPE 4x55 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	2371,00	9,0	T
	ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm*			
20725	ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 Ω "N"	397,00	1,5	T
	PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF *(Ne peuvent être utilisées seules)*			
10111	Elt 144 MHz pour 20804, -089, -813	13,00	(50)	T
10131	Elt 144 MHz pour 20809, -811, -818, -817	13,00	(50)	T
10122	Elt 435 MHz pour 20909, -919, -921, -922, -899	13,00	(15)	P
10103	Elt 1250/1300 MHz, avec colonnette support, le sachet de 10	40,00	(15)	P
20101	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à cosses	32,00	0,1	T
20111	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à fiches "N"	66,00	0,2	T
20103	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50/75 Ω, à cosses	32,00	(50)	P
20203	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20921, -922	66,00	(80)	P
20205	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20909, -919, -899	66,00	(80)	P
20603	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20623	44,00	(100)	P
20604	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20635, 20655	44,00	(140)	P
20605	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20624	44,00	(100)	P
20606	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20636, 20650	44,00	(140)	P
	COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm*			
29202	COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	485,00	(790)	P
29402	COUPLEUR 4 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	555,00	(990)	P
29270	COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	460,00	(530)	P
29470	COUPLEUR 4 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	537,00	(700)	P
29223	COUPLEUR 2 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	391,00	(330)	P
29423	COUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	416,00	(500)	P
29213	COUPLEUR 2 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	410,00	(300)	P
29413	COUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	462,00	(470)	P

REFE-RENCE	DESIGNATION DESCRIPTION		PRIX OM FF TTC	Kg (g)	P T
	CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES				
20044	CHASSIS pour 4 ANTENNES 19 Elts 435 MHz		404,00	9,0	T
20054	CHASSIS pour 4 ANTENNES 21 Elts 435 MHz		458,00	10,0	T
20016	CHASSIS pour 4 ANTENNES 23 Elts 1255/1296 MHz		342,00	3,5	T
20026	CHASSIS pour 4 ANTENNES 35 Elts 1255/1296 MHz		380,00	3,5	T
20018	CHASSIS pour 4 ANTENNES 55 Elts 1255/1296 MHz		420,00	9,0	T
20019	CHASSIS pour 4 ANTENNES 25 Elts 2304 MHz		309,00	3,2	T
	COMMUTATEURS COAXIAUX Sorties sur fiche "N" femelle UG58A/U *Livrés sans fiches UG21B/U*				
20100	COMMUTATEUR 2 directions 50 Ω ("N", UG58A/U)		420,00	(400)	P
	CONNECTEURS COAXIAUX				
28020	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω Coudée SERLOCK		42,00	(60)	P
28021	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK	(UG21B/U)	28,00	(50)	P
28022	FICHE MALE "N" 6 mm 50 Ω SERLOCK		28,00	(30)	P
28094	FICHE MALE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK	(UG94A/U)	37,00	(50)	P
28315	FICHE MALE "N" Sp. Bamboo 6 75 Ω	(SER315)	60,00	(50)	P
28088	FICHE MALE "BNC" 6 mm 50 Ω	(UG88A/U)	19,00	(10)	P
28959	FICHE MALE "BNC" 11 mm 50 Ω	(UG959A/U)	28,00	(30)	P
28260	FICHE MALE "UHF" 6 mm	(PL260, diélectrique : PMMA)	19,00	(10)	P
28259	FICHE MALE "UHF" 11 mm	(PL259, diélectrique : PTFE)	19,00	(20)	P
28261	FICHE MALE "UHF" 11 mm SERLOCK	(PL259)	28,00	(40)	P
28023	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK	(UG23B/U)	28,00	(40)	P
28024	FICHE FEMELLE "N" 11 mm à platine 50 Ω SERLOCK		64,00	(50)	P
28095	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK	(UG95A/U)	53,00	(40)	P
28058	EMBASE FEMELLE "N" 50 Ω	(UG58A/U)	20,00	(30)	P
28758	EMBASE FEMELLE "N" 75 Ω	(UG58A/UD1)	37,00	(30)	P
28239	EMBASE FEMELLE "UHF"	(SO239, diélectrique : PTFE)	19,00	(10)	P
	ADAPTATEURS COAXIAUX INTER-NORMES				
28057	ADAPTATEUR "N" mâle-mâle 50 Ω	(UG57B/U)	59,00	(60)	P
28029	ADAPTATEUR "N" femelle-femelle 50 Ω	(UG29B/U)	53,00	(40)	P
28028	ADAPTATEUR en Té "N" 3x femelle 50 Ω	(UG28A/U)	66,00	(70)	P
28027	ADAPTATEUR à 90° "N" mâle-femelle 50 Ω	(UG27C/U)	53,00	(50)	P
28491	ADAPTATEUR "BNC" mâle-mâle 50 Ω	(UG491/U)	45,00	(10)	P
28914	ADAPTATEUR "BNC" femelle-femelle 50 Ω	(UG914/U)	24,00	(10)	P
28083	ADAPTATEUR "N" femelle-"UHF" mâle	(UG83A/U)	53,00	(50)	P
28146	ADAPTATEUR "N" mâle-"UHF" femelle	(UG146A/U)	53,00	(40)	P
28349	ADAPTATEUR "N" femelle-"BNC" mâle 50 Ω	(UG349B/U)	48,00	(40)	P
28201	ADAPTATEUR "N" mâle-"BNC" femelle 50 Ω	(UG201B/U)	41,00	(40)	P
28273	ADAPTATEUR "BNC" femelle-"UHF" mâle	(UG273/U)	34,00	(20)	P
28255	ADAPTATEUR "BNC" mâle-"UHF" femelle	(UG255/U)	45,00	(20)	P
28258	ADAPTATEUR "UHF" femelle-femelle	(PL258, diél. : PTFE)	32,00	(20)	P
	CABLES COAXIAUX				
39804	CABLE COAXIAL 50 Ω CB213	ø = 11 mm, le mètre	10,00	(160)	P
39801	CABLE COAXIAL 50 Ω KX4 - RG213/U	ø = 11 mm, le mètre	13,00	(160)	P
	FILTRES REJECTEURS				
33308	FILTRE REJECTEUR Décamétrique + 144 MHz		110,00	(80)	P
33310	FILTRE REJECTEUR Décamétrique seul		110,00	(80)	P
33312	FILTRE REJECTEUR 432 MHz "DX"		110,00	(80)	P
33313	FILTRE REJECTEUR 438 MHz "ATV"		110,00	(80)	P
33315	FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz		132,00	(80)	P
	MATS TELESCOPIQUES				
50223	MAT TELESCOPIQUE ACIER 2x3 mètres		408,00	7,0	T
50233	MAT TELESCOPIQUE ACIER 3x3 mètres		739,00	12,0	T
50243	MAT TELESCOPIQUE ACIER 4x3 mètres		1158,00	18,0	T
50422	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x1 mètres		336,00	3,3	T
50432	MAT TELESCOPIQUE ALU 3x2 mètres		336,00	3,1	T
50442	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x2 mètres		485,00	4,9	T

Pour les articles expédiés par transporteur (livraison à domicile, Meéssageries ou Express), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé selon le barême suivant :

Poids	Messageries	Express
0 à 5 kg	110,00 FF	137,00 FF
5 à 10 kg	138,00 FF	172,00 FF
10 à 20 kg	163,00 FF	202,00 FF
20 à 30 kg	190,00 FF	236,00 FF
30 à 40 kg	226,00 FF	281,00 FF
40 à 50 kg	248,00 FF	310,00 FF
50 à 60 kg	278,00 FF	347,00 FF
60 à 70 kg	307,00 FF	378,00 FF

Pour les articles expédiés par Poste, ajouter au prix TTC le montant TTC des frais de poste (Service Colissimo), selon le barême suivant :

Poids	Frais Poste	Poids	Frais Poste
0 à 100 g	14,00 FF	2 à 3 kg	47,00 FF
100 à 250 g	17,00 FF	3 à 5 kg	53,00 FF
250 à 500 g	25,00 FF	5 à 7 kg	62,00 FF
500 à 1000 g	32,00 FF	7 à 10 kg	70,00 FF
1000 à 2000 g	40,00 FF		

TONNA ELECTRONIQUE, division ANTENNES - 132, boulevard Dauphinot, 51100 REIMS - Téléphone : 26 07 00 47 - Fax : 26 02 36 54

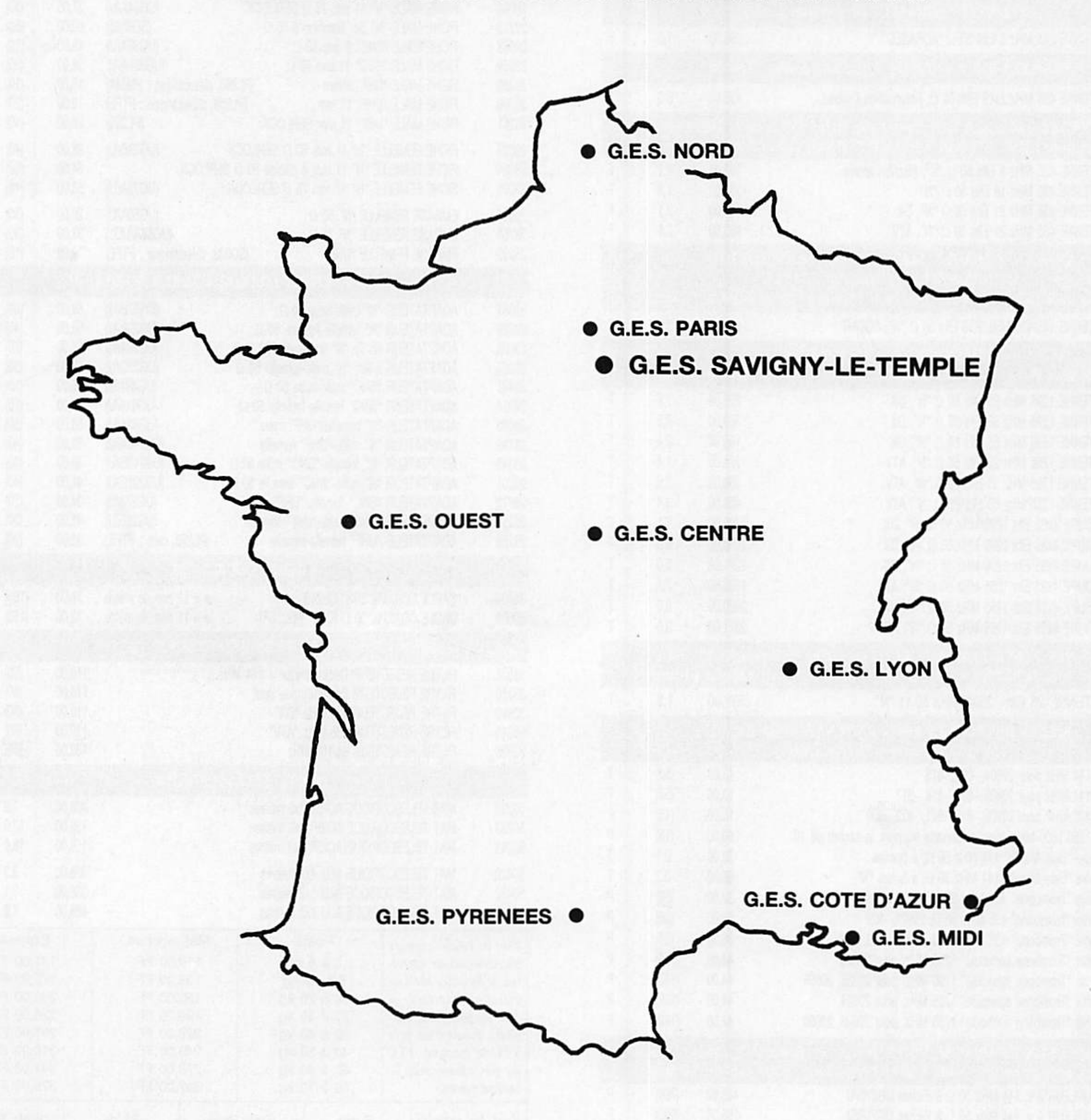
INFO G E S INFO

LE 15 MARS, G.E.S. A EMMÉNAGÉ DANS SES NOUVEAUX LOCAUX
ZONE INDUSTRIELLE - RUE DE L'INDUSTRIE - 77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88 / Fax : (1) 60.63.24.85

• COMMANDES PAR CORRESPONDANCE & VENTE AU PUBLIC • SERVICE APRÈS-VENTE
• DÉPARTEMENT PROFESSIONNEL • DÉPARTEMENT MARINE • ADMINISTRATION & COMPTABILITÉ

LE MAGASIN DE PARIS RESTE OUVERT
172 RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS
Nouveaux numéros Tél. : (1) 43.41.23.15 / Fax : (1) 43.45.40.04

• VENTE AU PUBLIC • DÉPÔT & ENLÈVEMENT S.A.V.



Editepe•0393•3•

LE RESEAU G.E.S.

G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00



La Haie de Pan – BP 88 – 35170 BRUZ
Tél. : 99.52.98.11 – Télécopie 99.52.78.57
Serveurs : 3615 MHZ – 3615 ARCADES
Station radioamateur : TV6MHZ

Gérant, directeur de publication – Chairman
Sylvio FAUREZ – F6EEM

Directrice financière – Financial manager
Florence MELLET – F6FYP

RÉDACTION

Directeur de la rédaction
Executive editor
Sylvio FAUREZ – F6EEM

Rédacteurs en chef
Editors in chief
Sylvio FAUREZ – F6EEM
Denis BONOMO – F6GKQ

Chefs de rubriques
Editorial assistants
Florence MELLET-FAUREZ – F6FYP
Marcel LEJEUNE – F6DOW

Secrétaire de rédaction
Editorial Secretary
André TSOCAS – F3TA

Secrétaire
Secretary
Catherine FAUREZ

FABRICATION

Directeur de fabrication
Production manager
Edmond COUDERT

Maquettes, dessins et films
Production staff
Béatrice JEGU, Jacques LEGOUPI,
Jean-Luc AULNETTE

ABONNEMENTS – SECRETARIAT

Abonnements
Subscrition manager
SORACOM – Tél. 99.52.98.11

PUBLICITÉ

IZARD Créations (Patrick SIONNEAU)
15, rue St-Melaine – 35000 RENNES
Tél. : 99.38.95.33 - Fax : 99 63 30 96

GESTION RÉSEAU NMPP

E.COUDERT Fax : 99.52.78.57 – Terminal E83

Sté Mayennaise d'Impression – 53100 MAYENNE

Commission paritaire 64963 - ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution

MEGAHERTZ MAGAZINE est une publication éditée par la sarl SORACOM Editions, au capital de 250 000 francs. Actionnaires principaux : Florence et Sylvio FAUREZ. (RCS Rennes B319 816 302)

Les noms, prénoms et adresses de nos abonnés sont communiqués aux services internes du groupe, ainsi qu'aux organismes liés contractuellement pour le routage. Les informations peuvent faire l'objet d'un droit d'accès et de rectification dans le cadre légal.



INDEX DES ANNONCEURS

NOUVELLE FORMULE D'ABONNEMENT

LE MAGAZINE SUR LA BONNE LONGUEUR D'ONDE

EN VOUS ABONNANT À **MEGAHERTZ MAGAZINE** :

- Vous payez chaque mois votre numéro moins de 22 FF soit plus de 4 FF d'économie par numéro, soit 56 FF par an !
- Vous le recevez directement à votre domicile
- Vous êtes garanti contre toute hausse pendant la durée de votre abonnement
- Vous bénéficiez de réductions et d'offres spéciales sur les productions SORACOM

12 numéros .... **256 FF** au lieu de 312 FF
24 numéros (2 ans) .... **512 FF** au lieu de 624 FF
36 numéros (3 ans) .... **760 FF** au lieu de 936 FF

Infos, technique, animation, matériels, trafic, concours avec **MEGAHERTZ MAGAZINE** !

LE MAGAZINE UNIQUE EN SON GENRE

ABONNEMENT À L'**ABC de l'ELectronique** :
Chaque mois des fiches techniques et pratiques, un montage simple.

12 numéros .... **180 FF** au lieu de 228 FF

ABONNEMENT À **MEGAHERTZ MAGAZINE** + À L'**ABC de l'Electronique** :

12 numéros de chaque .... **405 FF** au lieu de 540 FF





LE MAGAZINE DE LA CITIZEN BAND

ABONNEMENT À L'**ABC de la CB** :
De la pratique expliquée simplement, du trafic et un peu de théorie pour les débutants.

Vente au numéro .... **18 FF**

ABONNEMENT À **MEGAHERTZ MAGAZINE** + À L'**ABC de la CB** (uniquement à partir du n°1) :

12 numéros de chaque .... **400 FF** au lieu de 528 FF

ABONNEMENT AUX 3 REVUES (uniquement à partir du n°1 pour l'**ABC de la CB**) :
12 numéros de chaque .... **550 FF** au lieu de 744 FF

OUI, je m'abonne et bénéficie de la remise abonné sur le catalogue SORACOM. Je prends note que l'abonnement n'est pas rétroactif.

– 5 % de remise sur le catalogue SORACOM !
(joindre obligatoirement l'étiquette abonné de votre revue)

Ci-joint mon règlement de ________ F correspondant à l'abonnement de mon choix.
Veuillez adresser mon abonnement à :

Nom __________ Prénom __________ Indicatif __________
Société __________ Adresse __________
____
Code postal __________ Ville __________ Pays __________

Date, le __________

❑ Je désire payer avec une carte bancaire
Mastercard – Eurocard – Visa

Signature obligatoire

Date d'expiration

MHz 122

Cochez la case de l'abonnement de votre choix :
❑ Abonnement MEGAHERTZ magazine
❑ Abonnement ABC de l'Electronique
❑ Abonnement MEGAHERTZ magazine + ABC de l'Electronique
❑ Abonnement MEGAHERTZ magazine + ABC de la CB
❑ Abonnement MEGAHERTZ magazine + ABC de l'Electronique + ABC de la CB

CEE / DOM-TOM / Etranger nous consulter

Bulletin à retourner à :
Editions SORACOM
Service abonnements
BP 88 – F35170 BRUZ
FAX 99.52.78.57



VOUS AVEZ DIT JOURNALISTE ?

Depuis quelques temps les radioamateurs sont la cible de gens se disant journalistes, qu'ils soient de télévision ou de la presse écrite.

Du Télégramme en passant par Ouest France, ou la télévision, les informations nous concernant sont plus que suspectes.

Il y avait déjà, très récemment, l'affaire de l'Evénement du Jeudi. Si l'Administration nous a répondu, il apparaît que côté rédaction de ce journal on n'aime pas se faire rappeler à l'ordre. Liberté de la presse ne signifie pas atteinte aux libertés.

Bref, un certain nombre de gens se déclarant journalistes grâce à une carte de presse (quand ils en ont une) racontent n'importe quoi sur les radioamateurs, gens qu'ils n'ont sans doute jamais rencontré !

L'Association Nationale a réagit,soit. Mais est-ce suffisant ?

Une chose est certaine, en matière de presse de telles allégations s'appellent, sur le plan juridique, «informations non vérifiées», et une information ne se vérifie pas en restant le cul* sur une chaise.

Sylvio FAUREZ
Directeur de publication

** que le lecteur choqué veuille bien m'excuser mais trop, c'est trop !*

COMMUNIQUÉ

Pour faire suite à l'article concernant les changements d'indicatifs du dernier numéro, les fabricants de QSL tiennent à rappeler :
- qu'ils subissent les rumeurs de cette réforme depuis plus de 2 ans, dans une incertitude totale dans le fond et dans la forme, avec les diminutions de commandes que nous vous laissons imaginer,
- qu'ils n'attendent pas ce genre de bouleversements administratifs pour prétendre travailler et
- qu'ils sont convaincus pour finir qu'ils y perdront plus qu'ils n'y gagneront : la QSL est une activité temporaire dans la vie d'un OM, et combien ne renouvelleront pas leur stock après l'application de ce projet ?

Nous profitons donc de cette mise au point pour remercier nos fidèles clients qui savent reconnaître nos compétences dans notre domaine qui est l'imprimerie et nos efforts que nous apportons dans nos rapports qualité/prix et tant pis si quelques-uns pensent que nous sommes des vautours à l'affut des aléas de nos administrations de tutelle.

F6EEM - S. FAUREZ FC1SSA - OGS HAM'S EDITIONS

Cherchez le poisson d'avril : deux abonnements de 6 mois à gagner pour le 1er parisien et le 1er provincial qui l'auront trouvé (par courrier uniquement).

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que certains matériels présentés dans nos publicités sont à usage exclusivement réservé aux utilisateurs autorisés dans la gamme de fréquences qui leur est attribuée.
N'hésitez pas à vous renseigner auprès de nos annonceurs, lesquels se feront un plaisir de vous informer.

Photo de couverture : ViewPort VGA : un digitaliseur en plus.

o Ce numéro a été routé aux abonnés le 29 mars o

Un WPX en Corse... ou TK5A...

Chaque année, au printemps, les chasseurs de préfixes et autres "contesters" participent à l'un des deux grands événements annuels des concours, le CQ WW WPX...



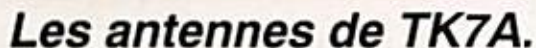
F6BBJ, TK5NN, TK5EP, F6EPY, F6GOX et TK4ML.

Plus simple que les CQ WW DX qui ont lieu en automne, le WPX est une sorte de marathon où le seul multiplicateur est le préfixe. Dans ces deux concours, chacun se bat contre tous les autres avec le même règlement (exception faite des stations d'Amérique du Nord pour les liaisons intra-américaines).

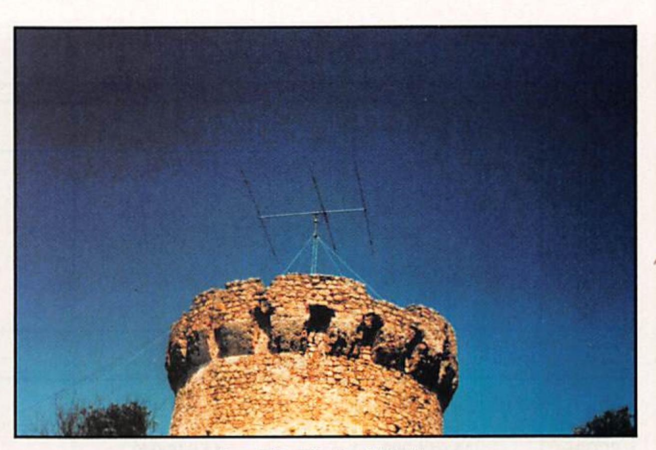
Après quelques participations, il peut être intéressant de réunir une équipe pour apprendre un peu plus ou monter quelques coups difficilement réalisables en individuel. En multi-single par exemple, les moyens à mettre en œuvre sont sensiblement les mêmes que pour un mono-opérateur toutes bandes. Ces moyens peuvent être très limités.

En 1991, F6EPY, F6HLC, TK5EP et moi-même activions TK7A, suite à une idée originale de Fabrice, F1HQY. Une station tout à fait standard : une beam 3 éléments tribande, quelques filaires, deux FT102, un ordinateur pour digérer le trafic sous CT, le logiciel contest de K1EA. Résultats (*) : une 5ème place mondiale, 3ème en Europe, et le tro-





Les antennes de TK7A.



La FB 33 de TK5A.

phée des expéditions. Encourageant pour un début. L'emplacement utilisé dans le sud de la baie d'Ajaccio est sur un promontoire dominant la mer de 90 mètres où trône une majestueuse tour génoise transformée en support d'antennes... pour la bonne cause.

En 1992, c'était TK5A (le chiffre 7 n'étant plus autorisé ?) avec une équipe constituée de F6EPY, F6GOX, TK4ML, TK5EP, TK5NN et votre serviteur. Objectif simple (*) : atteindre le niveau du record d'Europe, soit 14,4 millions.

Les prévisions de propagation de KH6BZF laissant supposer des conditions instables, notre "monsieur propagation" Dominique, F6EPY, n'étant pas plus optimiste, il fut décidé d'installer différemment le système d'antennes. Lors de telles opérations, il faut être conscient du travail que ces montages représentent. Le pylône ne s'assemble pas et ne se lève pas tout seul... les antennes ne se transportent pas montées... et lorsqu'elles le sont, il faut les hisser en faut des supports. Evident ? Les antennes étaient donc ; des delta-loop pour 80 et 40 mètres, ces loop sont alimentés à un quart d'onde du sommet, base près du sol ; une beam KT34A à environ 15 mètres sur un pylône, une beam FB33 à une trentaine de mètres sur la tour. L'utilisation de deux beams à des hauteurs très différentes permet l'écoute simultanée dans deux directions, ou de favoriser des angles différents dans une même direction.

Le montage fut laborieux et s'effectua dans des conditions rendues difficiles par une météo épouvantable (grains et rafales de vents à 40 nœuds... pour les initiés). Ce fut particulièrement éprouvant pour les "happy few" qui durent œuvrer.

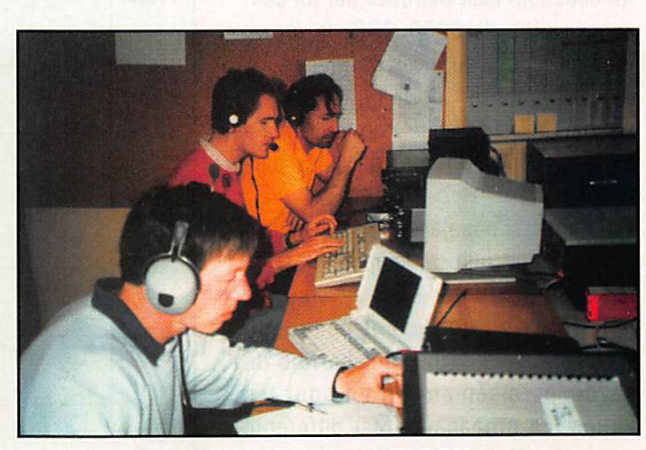
Côté intérieur, grâce à Kenwood-France et Batima, nous avons pu disposer de matériel beaucoup plus sophistiqué que notre ordinaire et nous utilisions un TS850S et un TS690. Nous n'avons pu relier les deux appareils entre eux pour gérer les déplacements de fréquence depuis l'un des deux claviers, comme nous l'avions prévu. Le 850 servit de station RUN, le 690 permit l'écoute des bandes (ouvertures de propagation) et la recherche des multis.

Deux ordinateurs reliés entre eux assuraient la gestion du trafic en temps réel sous CT. Le temps de prise en main du matériel fut réduit au strict nécessaire, et la constitution des équipes se fit avec, par quart, un opérateur connaissant le logiciel CT, changement d'opérateur chaque heure et toujours au moins deux personnes "sur le pont" : un rite classique en multi-single dans ce contest.

Le règlement obligeant une présence d'au moins 10 minutes sur une même bande, il convient, et particulièrement en période instable, de surveiller très attentivement les conditions réelles de propagation. Tout changement de bande infructueux serait facturé 20 QSO en moins-value (à notre vitesse)



Préparation de la KT 34A.



F6BBJ, TK4ML et F6GOX.

TABLEAU 1 (**)					
TK7A (91)			TK5A (92)		(5A/7A)
80	218	4 %	162	3 %	- 26 %
40	339	6 %	356	7 %	+ 5 %
20	1 125	20 %	1 608	30,5 %	+ 43 %
15	1 411	25 %	1 880	35,5 %	+ 33 %
10	2 517	45 %	1 281	24 %	- 50 %
QSO	5 610		5 287		- 5,75 %
MULTI	1 024		1 105		+ 8 %
SCORE	13 614 080		14 048 970		+ 3 %
Pts QSO	13 295		12 714		- 4,3 %
Pts/QSO	2,369		2,404		+ 1,45 %
Vitesse	117 QSO/h		110 QSO/h		- 6 %

sur votre estimation initiale. Les points acquis sur les bandes basses (< 14 MHz) comptent double. Ceci peut réveiller votre vieux rêve de monter une beam 40 mètres, un MUST dans ce type de concours, si toutefois vous avez la possibilité de la mettre à la bonne hauteur et si vous disposez de la main d'œuvre ad hoc...

L'apprentissage, pour certains, de la saisie en direct ne fut jamais un handicap et très rapidement, nous trouvions notre régime de croisière. Au lever du jour, notre moyenne redescendait légèrement. Nous eûmes, toute la journée, beaucoup de mal à maintenir le ryhtme réalisé avec TK7A qui nous servait de "lièvre". En fin de soirée, nous retrouvions l'équilibre avec la courbe prévue, un score légèrement supérieur dû à quelques multis supplémentaires. La mi-concours était marquée par un passage à plus de 3000 QSO, le moral montait. Jusqu'au lever du jour, nous dûmes "galérer" pour maintenir un rythme qui n'avait que trop tendance à baisser. Les nuits sont difficiles parfois.

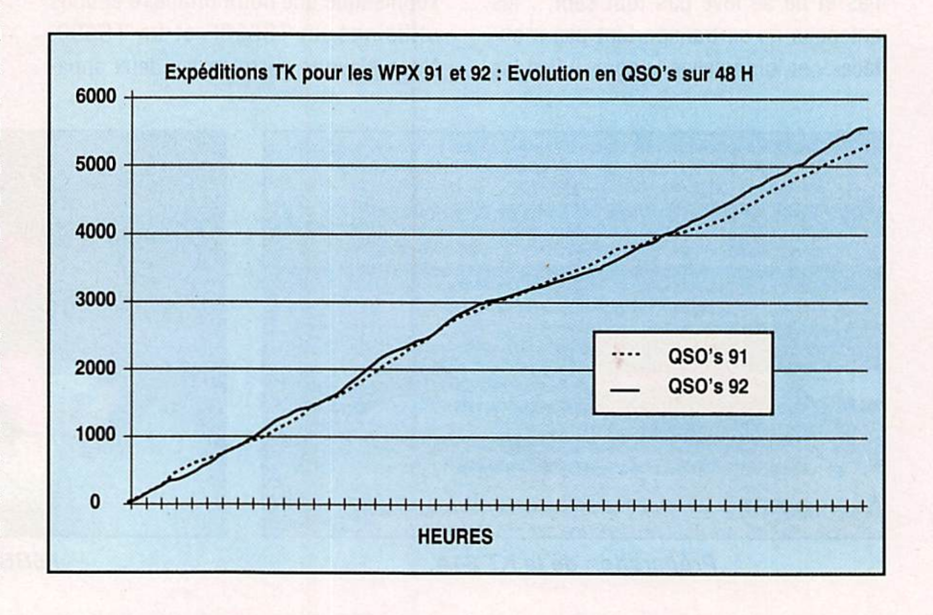
Au matin, si nous accusions quelques dizaines, voir une centaine de QSO en retard sur certains de nos adversaires, nous étions loin devant beaucoup d'autres. Il est important parfois de savoir précisément où en sont les autres. La propagation est différente entre le Nord de l'Europe et la Méditerranée. Pour être en mesure de prendre de bonnes décisions stratégiques, mieux vaut être correctement informé. 15 mètres... 10 mètres... 15 mètres... la moyenne baissait encore... jusqu'à 35 QSO et 11 multis en une heure... Mais il faut toujours se battre, c'est bien dans ces moments délicats que se creusent les différences.

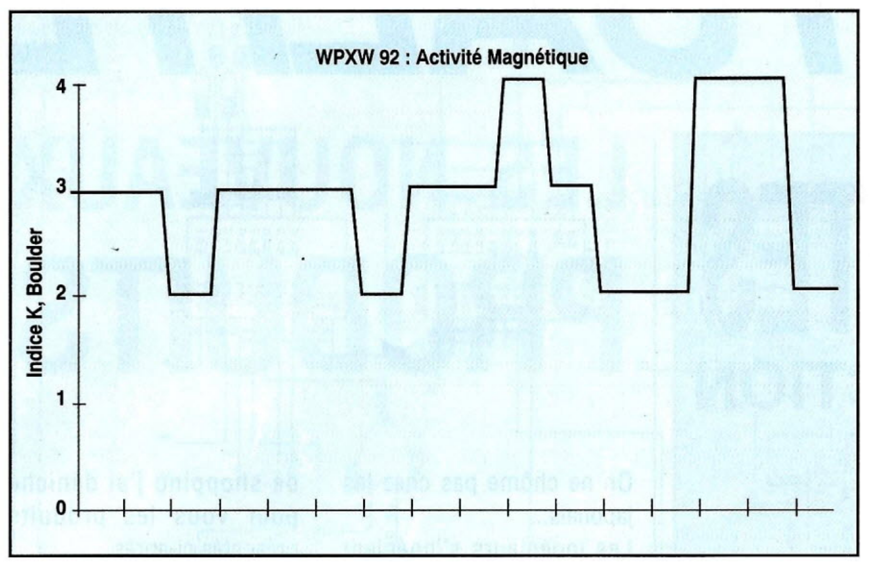
Ne pas hésiter à changer de bande, descendre en fréquence.

Dans l'après-midi, le 15 mètres se stabilisait un peu, permettant une reprise du rythme. Dans la soirée, une station d'Europe du Nord, que nous avions entendu "ramer" sur 40 mètres, nous demandait combien nous avions de multis. Dans ce concours, où la position en QSO est connue de tous, la question est significative. L'après-midi fut sans doute très dur pour eux également. Une station des Caraïbes piétinait sur 20 mètres, elle accusait même du retard sur nous, mais le règlement est favorable aux Nord-Américains. L'écoute des bandes confirmait bien le marasme régnant. L'heure fatidique approchait, nous calculions... A chaque liaison, le score affiché s'incrémentait, un nouveau multi et le score augmentait, comme sur un flipper après un bonus... l'intérêt du K1EA... le score en temps réel ! Nous étions au dessus de 14 millions... mais pas assez.

Le calcul du score final montre qu'avec les multis obtenus (hors fautes de frappe), il nous manquait 317 points/QSO, soit 80 QSO sur 40 mètres ou 130 QSO sur 20 mètres pour atteindre l'objectif fixé.

Le tableau 1 récapitule tous les chiffres clés relatifs aux deux opérations TK7A et TK5A, et donne le rapport de l'une sur l'autre. La chute de l'activité sur 28 MHz peut s'expliquer par l'avancée dans le cycle solaire, par les perturbations observées également. L'action s'est reportée sur les bandes 15 ou 20 mètres où malheureusement les petites antennes sont moins efficaces. Les bandes basses sont stables et n'ont représenté que 10 % de notre activité malgré l'attrait des points doubles. Notons au passage que certains opéra-





J'espère que ces quelques lignes vous inciteront à participer en 1993, sans oublier de donner vos points à votre club favori : LNDX. Un grand merci à tous ceux qui nous ont permis d'arriver à ce résultat.

F6BBJ

(*) Ce résultat tient compte du rectificatif de CQ MAI 92.
(**) Les chiffres sont "brut" de machine et ne correspondent pas obligatoirement avec les résultats publiés.

teurs n'ont pas le réflexe d'écouter la portion américaine de la bande 40 mètres. Notre moyenne sur cette bande est d'environ 4 points par QSO soit 50 % de contacts hors Europe. Ce n'est pas négligeable.

Pour le matériel, un transceiver comme le TS850 me paraît être le digne successeur de nos FT102, la réception est très bonne, y compris sur les bandes basses sans antenne spéciale. Simple d'utilisation, sélectif, doté d'un filtre BF intégré particulièrement efficace. L'option DRU2, facile à installer et à utiliser, permet l'enregistrement de 4 messages : utile pour les heures creuses. Les messages peuvent être lancés directement du clavier de l'ordinateur moyennant une interface simple.

Côté émission, le signal semble être efficace, et de qualité, mais vous serez meilleurs juges que moi puisque vous avez écouté les signaux. Seul défaut, l'absence d'une prise d'antenne réception séparée, indispensable pour les concours en bandes basses (antennes séparées en émission et réception).

En conclusion, avec des moyens abordables pour une grande partie d'entre nous, il est tout à fait possible d'être compétitif au meilleur niveau européen... ou presque. Ne pas hésiter à s'installer en portable sur un site propice au bon rayonnement des antennes. La stratégie d'un WPX est simple, la participation est possible avec de petites équipes.

L'ACTUALITE

BLOC NOTES
DE LA REDACTION

RADIOAMATEURS

LA 2ème BIENNALE DE LA RADIO ET TELECOMMUNICATION (03)

Nous avions déjà annoncé cette manifestation dans la rubrique CB de février dernier. Organisée par le Club Amateur Radio de Moulins, elle se tiendra, les 8 et 9 mai 1993, à Neuvy (03) située à 2 km de Moulins, direction Montluçon. Différents professionnels seront présents, notamment dans le domaine de la réception de la télévision par satellite, la vidéo surveillance, le matériel radioamateurs et CB, l'équipement radio militaire et le REF 03. Conjointement à cette biennale, se déroulera la 9ème Brocante Radio Electronique et Informatique. Celle-ci fonctionne sur le principe du dépôt-vente. Les personnes désirant vendre du matériel devront le déposer, le samedi 8 mai, à la Salle Polyvalente de Neuvy.

L'entrée à ces deux manifestations est gratuite et un fléchage sera mis en place. Le Club Radio de Moulins posséde l'indicatif FF6KAM depuis janvier dernier.

C.A.R.M., Radio Club FF6KAM, BP 43, 03402 Yzeure Cedex.

SOPHIACOM'93 (06)

Ce salon est organisé par la société Promo Loisir International de Valbonne. Du 26 au 29 mai, il réunira à l'hôtel Pullman de Sophia Antipolis plus de 40 exposants qui présenteront au public les dernières nouveautés de la communication mobile et de la bureautique portable : téléfax et ordinateurs portables, téléphones de voiture, accessoires électroniques de navigation de plaisance etc... Des animations permanentes auront lieu dans l'enceinte du salon, ainsi que des conférences-débats sur des thèmes orientés vers la normalisation européenne des réseaux de téléphonie portable (SFR, Radiocom 2000). Une annexe du salon est prévue dans le village V.I.P. du Rallye d'Antibes. Parmi les animations, "la télémétrie appliquée à la formule 1", "les systèmes de navigation par

LES NOUVEAUX PRODUITS

On ne chôme pas chez les japonais...
Les ingénieurs s'ingénient (c'est leur job après tout !) à pondre des nouveautés qui, tôt ou tard, apparaissent dans nos boutiques préférées. Lors de cette séance de shopping j'ai déniché pour vous les produits présentés ci-après.
Je le répète tous les mois, certains ne sont pas encore disponibles en France alors, faites comme F6GKQ, patientez !

KENWOOD TM-742E

Un bibande destiné au mobile mais que rien n'interdit d'utiliser en fixe. Conçu pour fonctionner sur 144 et 430 MHz, il est tout en gueule ! Je veux dire par là que son afficheur en met plein la vue puisqu'il occupe toute la largeur de l'appareil. Attend ! Ecoute un peu !
Le reste n'est pas banal : le TM-742 ne se met pas en quatre pour vous servir mais en trois parties.
En mobile, c'est bien pratique cette séparation des pouvoirs. Le bloc émetteur-récepteur dans le coffre ou sous un siège. Les commandes dans l'habitacle où bon vous semble avec - si, si, c'est possible ! - l'afficheur bien en vue si vous le désirez. Pour le reste, vous attendrez le banc d'essai mais, en résumé, je peux vous annoncer 100 mémoires, 50 W à l'émission (35 en 430 MHz) des tas de fonctions comme on en trouvait sur le TM-732E par exemple et, le gardais pour la fin, la possibilité d'ajouter



une troisième bande (28 MHz, 50 MHz ou 1200 MHz). Du bibande au tribande il n'y a qu'un module... et un chèque à signer !

KENWOOD TS-50

Faut que mon patron me paie de cours de japonais. Le TS-50, on peut le découvrir dans les magazines nippons mais pour déchiffrer ses caractéristiques, c'est plus difficile. Ceux qui voyagent ont pu le voir aux U.S.A, en Allemagne... mais pas encore en France.

C'est vrai que, chez nous, l'administration prend son temps pour "agréer" les matériels... alors on aura toujours un métro de retard.

Petit, probablement le plus petit des transceivers décamétriques du moment, le TS-50 délivre allégrement ses 100 W sur les bandes amateur. Il est muni d'un récepteur à couverture générale (de 500 kHz à 30 MHz). D'esthétique agréable, il est doté d'un large afficheur orangé où le S-mètre est figuré par un bargraph.

Pour lutter contre les interférences, on lui a mis un IF-SHIFT et une position AIP (pas nouveau chez Kenwood). Il cache 100 canaux mémoires dans son petit volume. On peut également lui adjoindre un coupleur d'antenne automatique, de la même taille, dont la mise en œuvre est commandée depuis la face avant du transceiver. Je l'attends de pied ferme pour vous en dire plus sur l'animal.



YUPITERU MVT-7100

Un nouveau scanner dans la gamme Yupiteru (distribution assurée par G.E.S).

Je ne vais pas pouvoir vous en dire long pour le moment car je l'ai reçu le jour du bouclage et c'était l'un des rares exemplaires disponibles en France avec une notice encore en japonais. Je vous donne rendez-vous dans un prochain numéro de *MEGAHERTZ MAGAZINE* pour vous confirmer les hypothèses suivantes : couverture de 530 kHz à 1650 MHz, modes AM, FM, USB, LSB, pas moins de 1000 mémoires et le système de répartition par "banques".

La configuration proposée est complète puisqu'il est livré avec bloc alimentation,

satellites appliqués aux rallyes raids". Pour tous renseignements consulter :
Promo Loisir International, "Ile Verte", 26 impasse des Forsythias, 06560 Valbonne. Tél. 93 65 64 20. Fax. 93 65 68 94.

6 JUIN 1944 - NORMANDIE (14)

A l'occasion du 49ème anniversaire du débarquement des Forces alliées, une "expédition" activera l'indicatif spécial "TM6PAX" du samedi 5 à 00.00 au dimanche 6 juin 1993 à 24.00 TU. Le trafic se déroulera de la manière suivante : Mode CW pendant les heures paires et mode SSB pendant les heures impaires (H à H + 59 mn).
Fréquences utilisées sur HF/VHF/UHF : en CW à + 14 kHz du bas de bande sur 80, 40, 20, 15, 10, 2 m et 70 cm. en SSB sur 3.614, 7.054, 14.195, 21.295, 28.414, 144.314 et 432.214 kHz.
Situation géographique : Arromanches-Port Artificiel dans le département 14 (Calvados), QRA locator IN99QI. Des information complémentaires seront données sur F8REF et les bulletins régionaux. QSL spéciale via le Bureau du REF ou directe : soit à Maurice de Saint-Fuscien, F2YK, av. de la Bizoutine, 14390 Cabourg, soit à l'ARAC 14, BP 6161, 14065 Caen Cedex.

RADIO–CLUB FF6KNN (34)

Le Radio-Club Genista de Montpellier activera les indicatifs spéciaux suivants : TM2FS du 4 au 6 juin 1993 à l'occasion de la 2ème Fête de la Science et TM93JM du 16 au 27 juin 1993, pendant la durée des 12èmes Jeux Méditerranéens. Tous les contacts seront confirmés par des cartes QSL spéciales en couleurs comme l'ont été les précédentes opérations spéciales comptant toutes 5 points pour le Diplôme Genista : TV1GEN en 1987, TV6GEN et TV7RS en 1988, TV7GEN en 1989 et TM5FS en 1992 ainsi que les contacts effectués avec les préfixes HW ou TO.
Association Genista, BP 120, 34002 Montpellier Cedex.

A.D.R.A.S.E.C. (40)

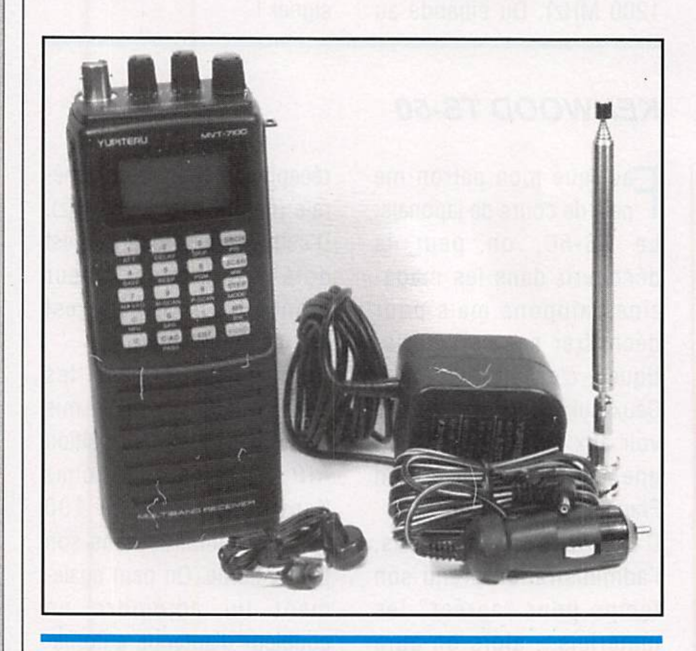
L'Association des Radioamateurs au service de la Sécurité Civile du département des Landes, ADRASEC 40, a vu le jour le 14 février dernier. Elle regroupe 28 adhérents et constitue le 85ème département affilié à la FNRASEC. Michel, FE5DV, en est le président.
A.D.R.A.S.E.C., FE5DV, Michel Daverat, 19 rue d'Aulan, 40100 Dax.

R.C.N.E.G. (75 +)

Hervé, FD1FYU, nous informe que le Radio Club National du Personnel des Industries Electrique et Gazière organise son assemblée générale les 21 et 22 mai 1993 à Cap d'Agde (34).
A cette occasion, sera fêté le 20ème anniversaire de l'Association en tant qu'association socio-professionnelle.

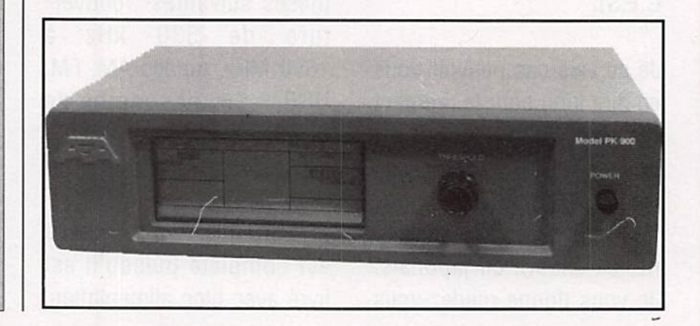
prise pour allume-cigare, écouteur.

Portatif, il est aussi alimenté par des piles internes.



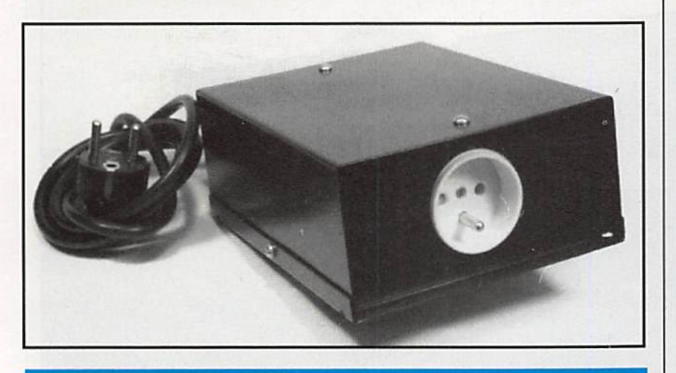
AEA PK-900

Grande surprise, l'arrivée sur le marché du PK-900, le nouveau "terminal de communications" de chez AEA.
D'entrée, il convient de souligner l'aspect robuste de l'appareil. La bardée de diodes qui occupaient la face avant du PK-232 cède la place à un afficheur LCD orangé, où viennent s'incrire les paramètres de fonctionnement.
Il ne reste en face avant qu'un poussoir de mise en marche et le potentiomètre de réglage de seuil. A l'arrière, les prises ont changé : si vous aviez un PK-232 auparavant, il faudra refaire des cordons ! Ceci mis à part, on se trouve face à un nouveau modèle pratiquement universel puisqu'il peut fonctionner dans les mêmes modes que l'ancêtre mais aussi (avec dans certains cas des options) en 9600 baud, en PACTOR, en SSTV et FAX avec niveaux de gris.
La documention est toujours un volumineux classeur peu avare en renseignements. Prenons rendez-vous pour une évaluation plus complète car elle demandera un peu de temps. En attendant, allez le voir chez G.E.S.



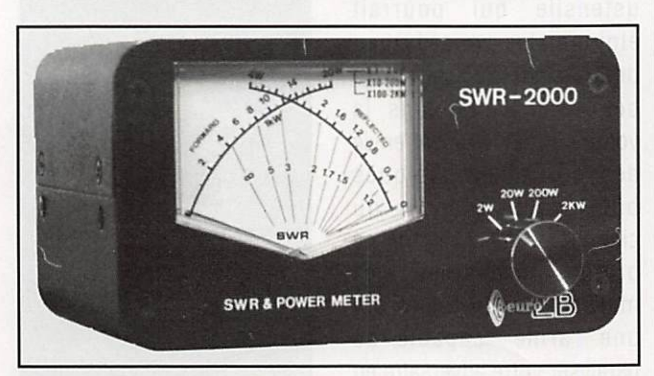
FILTRE SECTEUR WINCKER

Sous la référence PSW, Wincker France propose un nouveau modèle de filtre secteur.
Rappelons-le, c'est un appareil indispensable quand on fait de l'émission d'amateur ou de la CB.
Il est en parfaite harmonie avec les nouveaux disjoncteurs, ce qui n'est pas le cas de tous les modèles de filtres (22 mA maximum).
Il est muni d'un dispositif d'écrêtage capable d'éliminer les brèves surtensions.
Son boîtier noir est équipé de prises normalisées.
Il assure une protection efficace tant en décamétrique qu'en VHF.
Le courant maximum admissible est de 10 A. Distribué par SORACOM.



POUR LES CIBISTES : SWR-2000

Ce TOS-mètre et wattmètre couvre la bande 25 à 30 MHz. Il est donc optimisé pour donner des mesures fiables dans cette gamme, ce qui devrait satisfaire les cibistes exigeants, qui le préféreront aux modèles moins performants à très large bande. Puissance et TOS sont mesurés directement, grâce à un galvanomètre à aiguilles croisées. Le SWR-2000 est équipé d'un commutateur à 4 positions : 2 W, 20 W, 200 W et 2 kW.
A l'arrière, les prises sont des SO-239. Un jack est prévu pour l'alimentation en 12 V. Disponible chez les revendeurs EURO-CB.



MEFIANCE LES POISSONS «PIRATES», SAUCE 93, SONT SUR LA LIGNE !...

Des invités prestigieux du monde radioamateur ont été invités, tel que Moussa Massarov, U5MIR, notre ami de la station MIR. Le thème choisi cette année est "l'Espace et la communication entre les peuples". Tous les amateurs qui se trouveront dans la région à cette époque, sont cordialement invités.
R.C.N.E.G., 17 Place de l'Argonne, 75019 Paris. Tél. 803 02 80 (Répondeur).

RADIO CLUB DE L'INSA (69)

Les étudiants de l'Institut National des Sciences et Techniques Appliquées (INSA) de Lyon organisent, à l'occasion de la création de leur nouveau radio-club FF6KFN, une grande manifestation. Il s'agit, en fait, d'un challenge de radiocommunications : phonie, CW, images et packet radio sur toutes les bandes seront activés durant 24 heures du samedi 15 à 12.00 au dimanche 16 mai à 12.00 TU. Son objectif est de réaliser le maximum de QSO internationaux et mettre sur place un espace convivial d'accueil et de démonstrations. Rendez-vous est donc donné sur place ou sur les ondes. Un radio guidage aura

GES NEW LOOK !



On en parlait, mais cette fois-ci c'est fait GES est entré dans ses nouveaux locaux à Savigny-le-Temple.

Sur 1000 m^2 au sol et 2000 de plancher se trouvent les services administratifs, le stock, le S.A.V., la vente par correspondance, les opérations revendeurs et la vente sur place pour ceux qui font le déplacement !

Un nouveau pas en avant pour Mme et Mr Vézard !



La rédaction présente ses meilleurs vœux de réussite et un prompt rétablissement à Edith Vézard, hospitalisée pour quelques jours.

GES - Rue de l'Industrie - 77176 Savigny-le-Temple. Tél. (16.1) 64.41.78.88.

lieu sur le relais VHF de Lyon et en simplex sur 145,500 MHz. INSA, 20 Ave. A. Einstein, 69621 Villeurbanne Cedex. Tél 72 43 81 82. Contacter Georges F1OEE ou Géo TK3MT.

REF 77

Le REF 77 tiendra son assemblée générale le dimanche 16 mai à 10 heures à la salle polyvalente de Saacy-sur-Marne. L'ordre du jour sera la suivant : rapport moral et financier et élection du bureau. Un repas est prévu. Inscriptions avant le 8 mai auprès de : J.-C. Deschamps, FE1LSK, Chemin de la Remise, 77730 Mery-sur-Marne.

IL EN MANQUAIT UN DANS LES YVELINES ! (78)

C'est chose faite. Un nouveau point de vente de matériel OM et CB ouvre ses portes le 6 avril : ICS Group, aux Espaces Verdiers, 11 rue des Tilleuls, 78960 Voisins-le-Bretonneux. Ouverture de 10 à 12 et de 14 à 19 heures. Vous y trouverez aussi du matériel informatique et, bien sûr, les produits SORACOM.

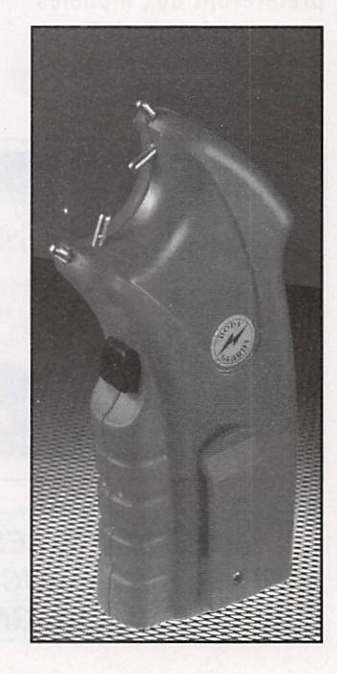
INFORMATIQUE ET SORACOM

PC micro-informatique change. Devant la prolifération des revues sur PC la Direction a donné une nouvelle

BODY GUARD

Je ne transforme pas cette rubrique en critique cinématographique où l'on évoquerait le film avec la croustillante Whitney Houston et le non moins séduisant (pour nos lectrices) Kevin Costner.
Ce Body Guard là est un ustensile qui pourrait éloigner les zonards peu délicats attirés par votre beau matos, là dans la voiture ou qui auraient envie de vous taxer quelques biffetons à la sortie du cinoche. Tout le monde ne pratiquant pas les arts martiaux, Body Guard est une "arme" capable de paralyser votre adversaire en lui balançant du 75 kV ou du 150 kV. La décharge n'est pas mortelle mais son effet est, paraît-il, garanti !

Si vous n'êtes pas sûr de votre banlieue... ou si vous avez envie de mesurer des tensions de claquage ! Diffusé par AUTO/F.



orientation éditoriale à ce mensuel. Fort de l'expérience des deux ABC (électronique et CB) PC micro-informatique devient «l'ABC de l'informatique» et est orienté vers la formation. Toutefois, la partie domaine public est maintenue.



CIBISTES

INTERNATIONAL DX GROUP ALPHA MIKE (13)

Fréquence monitor : 27,675 MHz, USB.

Créé depuis peu à Marseille, ce groupe a pour objectif premier de resserrer les liens, souvent inexistants, entre clubs de DX et stations isolées, pour communiquer entre eux, organiser des sorties etc...

Pour cela, le Groupe compte éditer un "Annuaire National des Clubs de DX".

La souscription est de 200 F pour les clubs qui voudront s'y inscrire et recevoir un exemplaire à partir du mois de mai 93, en envoyant les informations suivantes : Indicatif, adresse postale, N° de téléphone, fréquence monitor et prestations fournies (fournitures, QSL etc...).

Mêmes conditions pour les stations isolées et les membres de clubs à titre personnel avec, moyennant un supplément de 100 F, un second paquetage contenant de nombreuses informations et aides concernant le trafic CB. Ce paquetage, tiré sur imprimante laser, pourra être envoyé aux clubs sans supplément sur disquettes 5"1/4 (sous WORD 5.5 PC) contre l'envoi d'une disquette vierge.

Pour tous renseignements : International DX Group, Alpha Mike, BP 521, 13422 Marseille Cedex 10.

CGR CB (22)

Créée en septembre dernier, l'Association "Côte de Granit Rose Citizen Band" de Trégastel organise, les 17 et 18 juillet 1993, une grande kermesse de la CB destinée à réunir le plus grand nombre de cibistes. Diverses activités sont prévues avec la participation d'autres associations (mini-chasse au renard, concours de vitesse de réglage d'antenne etc...).

Une inscription d'avance est recommandée avant le 20 juin, pour prendre en compte les participants pendant leur séjour.

Côte de Granit Citizen Band, BP 26, 22730 Trégastel.

CLUB 14 BRAVO CHARLIE (30)

Un club pas comme les autres qui fête son premier anniversaire. Créé en février 92 dans la région de Nîmes, sa vocation est la pratique de la radio dans les bandes CB avec un esprit d'amitié et de loisirs. Son président Max, 14 BC 01 alias "Tonton Chrystobal" est aussi un radioamateur (FC1WN) avec 26 ans d'ancienneté et spécialiste des alimentations et des antennes. Le Club compte actuellement 42 membres actifs. Les réunions ont lieu les dimanche matin au domicile de son président qui tient lieu de siège social.

14 Bravo Charlie, BP 5, 30250 Fontanes.

CLUB ALPHA ROMEO DE PERPIGNAN (66)

Le C.A.R. vient de mettre à la disposition de tous, un service minitel accessible par le N° 68 61 41 51. Au sommaire : Des informations, les adresses des sections régionales et de leurs adhérents, la boutique, les petites annonces gratuites et une boîte aux lettres pour y laisser des messages.

Ce serveur qui tourne sur Macintosh 24 heures sur 24 est évidemment en monovoie, si la ligne est occupée, insistez et rappelez.

Informations complémentaires auprès de : C.A.R., BP 1011, 66101 Perpignan Cedex.

S.O.S.-CB RHONE-ALPES (69)

A l'occasion du Salon Ond'Expo 93 qui se tiendra du 28 au 30 mai au Palais des Congrès, Quai Achille Lignon à Lyon, les S.O.S.-CB Rhône-Alpes Groupe C.A.R.O.L.E attendront à leur stand la visite de tous les passionnés de radiocommunications.

Leurs seront données de nombreuses informations concernant les activités de l'Association mais aussi celles sur la nouvelle taxe et les différentes réglementation sur la CB.
Un technicien CB du magasin "DX CB Emission Réception" de Villeurbanne leur donnera des informations techniques telles que le réglage des antennes ou le montage d'une installation aussi bien fixe que mobile.
Pour tous renseignements complémentaire : S.O.S. CB Rhône-Alpes, BP 95, 69143 Rilleux-La-Pape Cedex ou bien DX CB Emission Réception 55 cours Tolstoï, 69100 Villeurbanne. Tél. 78 03 99 64.

SIERRA SIERRA, SECTION PROVENCE-COTE-D'AZUR (83)

La Section s'est réunie le 30 janvier dernier pour un repas. Ce fut une soirée très agréable et constructive. Parmi les membres présents étaient venus des amis des Bouches-du-Rhône. Seuls les Sierra-Sierra du 06 étaient absents. Christiane, 14 SS 29 reste la Responsable du Secteur. L'idée a été lancée et adoptée à l'unanimité, d'acquérir du matériel propre à la section et destiné aux expéditions. Seuls les antennes, les mâts et leurs accessoires manquent et la Section compte sur l'aide de ses membres. Une expédition DX est prévue, pour les 3 et 4 avril 1993, sur la presqu'île de Giens et une autre, en septembre, sur le Massif de la Sainte-Baume.
14 Sierra-Sierra 29 Christiane, BP 129, 83404 Hyères.

L.A.R.A. / LIMA ALPHA (87)

Le Radio Club LARA/Lima Alpha a tenu, en février dernier, sa 12ème assemblée générale annuelle. Le président du nouveau bureau est Alain Grappy, 14 LA 358. Les Lima Alpha comptent près de 900 adhérents dans la branche DX, dont la moitié se trouvent à l'étranger et répartis dans 73 pays. Au niveau local, ils sont 80 membres actifs. La nouvelle équipe souhaite faire renaître l'esprit cordial et amical de la CB afin qu'il survive à la vague d'utilisateurs ne considérant celle-ci que comme un moyen de jouer à cache-cache avec les forces de l'ordre.
Les membres Lima Alpha de la Haute et Basse Corrèze organisent également, les 8 et 9 mai 1993, un contest DX sous l'indicatif 14 LA 00 sur 27,435 MHz en USB, de 8 à 20 heures.
Limousin Amateurs Radio Assistance/Lima Alpha, BP 384, 87010 Limoges Cedex.

La Rédaction de *MEGAHERTZ MAGAZINE* vous souhaite de passer de joyeuses FETES DE PAQUES...

Chez les pros...

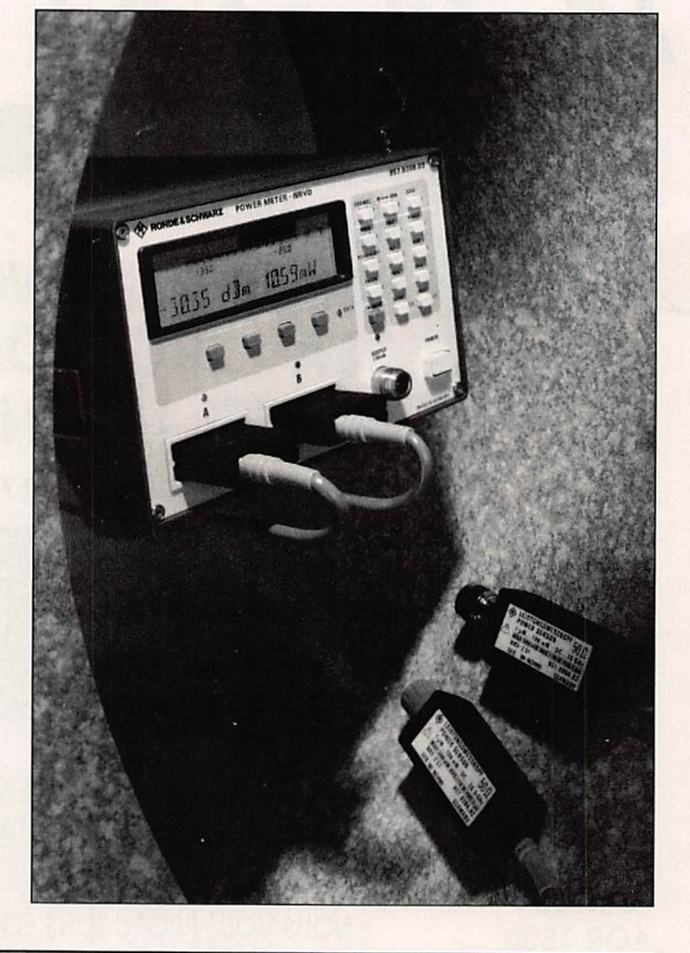
Ce mois-ci est marqué par l'inauguration d'une rubrique "Chez les pros". De nombreux radioamateurs ou simples lecteurs de ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** sont des professionnels de l'électronique et des communications. Décideurs, utilisateurs de matériels, tous sont concernés par les nouveautés du monde professionnel.

SÉMINAIRE SUR LA COMPATIBILITÉ ELECTROMAGNÉTIQUE

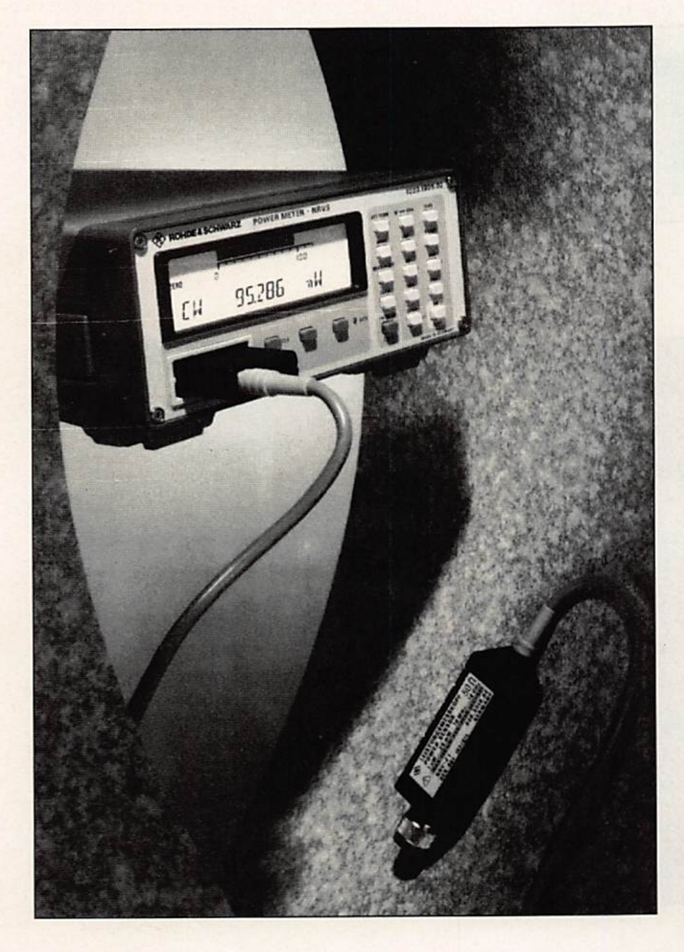
Vous le savez, les industriels sont tenus de respecter des normes spécifiques quant à la compatibilité électromagnétique. En 1996, cette recommandation deviendra une obligation applicable à l'ensemble du marché européen et, avant toute commercialisation, les produits devront attester de leur conformité. Il existe de nombreux appareils de mesure, destinés à effectuer ces contrôles. Certains sont d'un prix très abordable. C'est la raison pour laquelle ***ROHDE & SCHWARZ*** organise des stages de formation au maniement de ces matériels et une initiation à ce domaine. Les sessions durent 5 jours. Vous pouvez vous inscrire pour les prochaines qui auront lieu du 10 au 14 mai et du 11 au 15 octobre. Pour obtenir davantage d'informations sur ces stages, contactez Christine Noury au 1-46.87.25.06.

MILLIWATTMÈTRES ET SONDES BOLOMÉTRIQUES

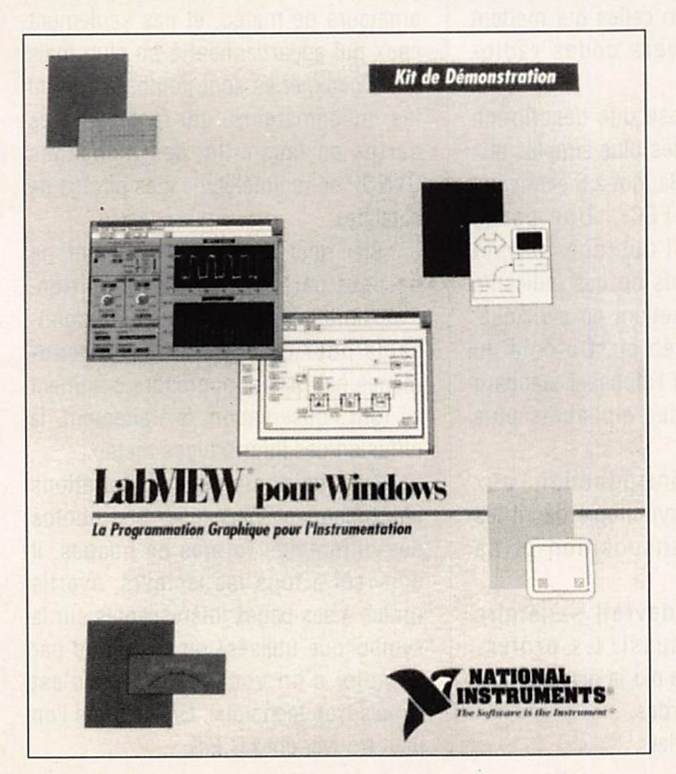
La gamme des appareils de mesure ***ROHDE & SCHWARZ*** s'est enrichie récemment de milliwattmètres et de sondes bolométriques.
Le NRVS permet d'effectuer des mesures de tension et de puissance du continu à 26,5 GHz.
Il accepte trois types de sondes (de passage, terminales, à haute impédance).
L'utilisateur peut choisir entre détection bolométrique ou détection à diode.
Les sondes, autocalibrées, garantissent une totale interchangeabilité. Le NRVS est programmable par bus CEI. Sa facilité d'emploi et son rapport qualité/prix en feront un "must" dans les laboratoires.
Le NRVD est la version bivoie du NRVS. Il présente les mêmes caractéristiques mais dispose de deux voies autonomes.
Il fournira davantage de renseignements que deux appareils indépendants puisqu'il est capable de faire des mesures en A/B, A et B/A ou B et A/B.
Universel, il dispose d'un afficheur numérique et quasi analogique, d'un générateur de test 50 MHz et d'un bus CEI.
Les sondes bolométriques NRV-Z51 et NRV-Z52 sont prévues pour effectuer des mesures de puissance à très haute précision. Elles fournissent d'excellents résultats, même sur des signaux



CES PAGES SONT RÉSERVÉES AUX PROFESSIONNELS. LES INFORMATIONS SUR LES PRODUITS DOIVENT PARVENIR DIRECTEMENT À LA RÉDACTION. PRENDRE CONTACT AVEC DENIS BONOMO AU 99.52.79.30.



non sinusoïdaux et ce, quel que soit le niveau. Leur fiabilité s'étend sur l'ensemble de la gamme de mesure. Elles sont particulièrement adaptées à la mesure de signaux pulsés (radar, par exemple).
La sonde Z51 couvre du continu à 18 GHz et la Z52 monte jusqu'à 26.5 GHz. Pour des renseignements plus complets sur ces matériels, contactez ***ROHDE & SWARTZ*** au 1-46.87.25.06.



LABVIEW POUR WINDOWS

NATIONAL INSTRUMENTS a développé un langage de programmation graphique destiné au contrôle, à l'acquisition, à l'analyse et à la présentation de données. Il est basé sur des modules logiciels baptisés "Instruments Virtuels". Ils constituent le prolongement logique des cartes d'acquisition, des entrées-sorties ou des instruments de mesure programmables que vous possédez déjà.
Leur programmation se fait sans texte, à l'aide d'icônes qui permettent l'élaboration d'un diagramme de mesure.
Différents drivers sont prévus pour piloter des instruments aux normes ou standards IEEE 488, GPIB, VXIbus, CAMAC ou à liaison série.
Un pack de démonstration peut être obtenu par les professionnels : il est éloquent sur les capacités de ce produit peu commun...
Renseignements au 1-48.65.33.70.



MESUREUR DE SIGNAUX DES SATELLITES

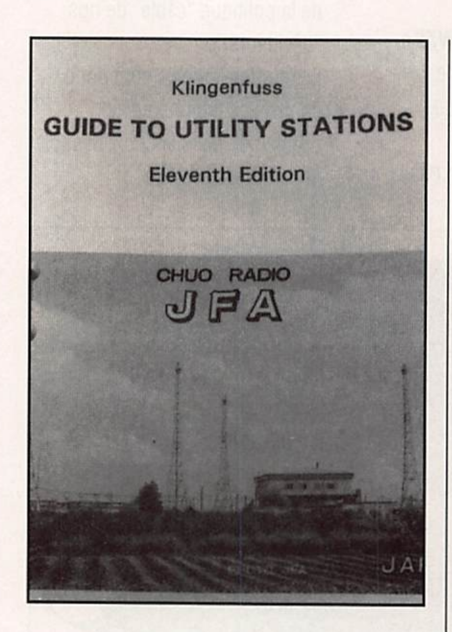
La demande en installation d'ensemble de réception TV par satellite va grandissant (peut-être grâce à l'incohérence de la politique "câble" de nos "décideurs").
Les professionnels sont donc confrontés à de nouveaux problèmes dans le choix des appareils de mesure.

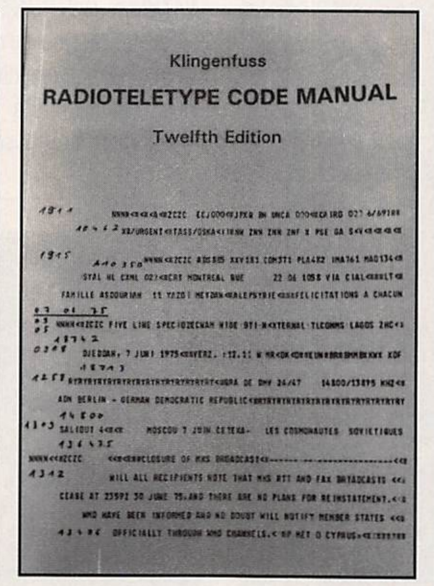


UNAOHM France propose, dans sa gamme, un pointeur mesureur de signaux des satellites.
Livré dans une sacoche, l'appareil couvre de 950 MHz à 2050 MHz. La mesure de niveau se fait sur un galvanomètre largement dimensionné, étalonné en dBµV. L'EC 891, c'est sa référence, sait rechercher automatiquement la valeur de crête d'un signal. Les connecteurs sont de type BNC et un adaptateur BNC/F est fourni.
Le câble prévoit la téléalimentation du LNB par une tension de 13 à 17 V.
Un accumulateur incorporé garantit l'autonomie de l'appareil.
Renseignements au 50.22.31.42.

Denis BONOMO

BIBLIOTHEQUE







GUIDE TO UTILITY STATIONS

Klingenfuss (11ème édition)
Distribué par G.E.S.

On peut considérer que c'est l'ouvrage indispensable à tout amateur d'écoute des stations utilitaires (les stations de radiodiffusion internationale n'y figurent pas) : l'auteur part du listing du Registre Principal des Fréquences et le confirme par ses observations personnelles ou celles de ses correspondants du monde entier. Les fréquences où aucune activité n'a été observée depuis plus de 15 mois sont, aux dires de l'auteur, éliminées de ses fichiers.

Pour chaque fréquence, on trouve le mode d'émission, l'heure de l'observation, et des commentaires.

Mais plus qu'une simple liste, c'est aussi une présentation de matériels de décodage et des cartes des routes et régions aériennes. On y trouve aussi le timing d'émission des stations FAX, avec le type de carte émise, et ce heure par heure. Indispensable, je le répète, même s'il est en anglais !

RADIOTELETYPE CODE MANUAL

Klingenfuss (12ème édition)
Distribué par G.E.S.

S'il est des émissions délicates à identifier, c'est bien celles qui mettent en œuvre les divers codes radiotélétypes.

L'auteur propose une description de chacun d'eux, des plus simples aux moins répandus : Baudot à 5 éléments, ARQ-M, SITOR, FEC... Une partie intéressante de l'ouvrage permet d'identifier des mots ou des indicatifs de stations transmettant en cyrillique, en arabe ou en hébreu. Du côté du Morse, on trouvera l'alphabet standard mais également des alphabets plus "exotiques".

Enfin, une introduction aux techniques de la cryptologie décrit les méthodes de transposition et de substitution.

Un livre qui devrait satisfaire l'amateur mais aussi, les professionnels de l'écoute par la diversité des codes qui sont abordés.

Ouvrage en anglais.

LA METEO DE A à Z

Météo France
STOCK

Un livre qui devrait passionner les amateurs de météo, et pas seulement ceux qui appartiennent à un club mais aussi ceux, et ils sont nombreux parmi les radioamateurs, qui reçoivent des cartes en facsimilé, des messages SYNOP en radiotélétype, des photos de satellites.

Bien que réimprimé récemment, on ne peut parler de nouvelle édition. Pourtant, cet ouvrage est indispensable pour comprendre les phénomènes naturels et apprendre comment se font l'observation, le traitement, la diffusion des informations météo.

Avec de nombreuses illustrations en couleur, en particulier des photos des différentes formes de nuages, il convient à tous les lecteurs, avertis (grâce à ses pages intéressantes sur la symbolique utilisée) ou débutants par l'emploi d'un vocabulaire qui n'est jamais trop technique. Un livre que l'on peut trouver chez G.E.S.



DJ-180E
VHF

• Emetteur-récepteur 144-146 MHz, FM • Sortie 2 W sous 7,2 V ou 5 W sous 12 V • Pas de 5/10/12,5/15/20/25 kHz • 10 mémoires avec paramètres dont une prioritaire • Scanning mémoires et bande VFO • Appel 1750 Hz et shift répéteurs • Arrêt automatique, beeper on/off et éclairage afficheur • Alimentation 5,5 à 13,8 Vdc • Dimensions : 132 x 58 x 33 mm avec EBP-26N • Poids : 350 g • En option : extensions 50 et 200 mémoires, CTCSS.



DJ-580E
VHF/UHF

• Emetteur/récepteur FM 144-146 MHz, sortie 0,3/2 W et 430-440 MHz, sortie 0,3/1,5 W avec EBP-20N, 5 W avec EBP-22N en option • Duplex-simplex + duplex intégral VHF/UHF • Réception et affichage LCD simultanés VHF/UHF • 40 mémoires mixables VHF/UHF + 2 mémoires d'appel • Pas de 5/10/12,5/20/25 kHz • Scanning multi-fonctions • Appel 1750 Hz • DTMF et CTCSS • Identificateur d'appel des correspondants • Alimentation 7,2 à 12 Vdc • Dimensions : 140 x 58 x 33 mm • Poids : 410 g.



DJ-X1
Récepteur

• Réception 100 kHz à 1300 MHz (sauf bande 88-108 MHz) (spécifications garanties de 2 à 905 MHz) • AM/FM/NBFM • Pas de 5/9/10/12,5/20/25/30/50/100 kHz • Sélection automatique du mode selon la fréquence du VFO • 100 mémoires + 1 mémoire prioritaire • Scanning à fonctions multiples • Fonction priorité VFO ou mémoire • Economiseur de batteries et arrêt automatique • Eclairage afficheur et clavier avec fonction auto • Fonction verrouillage clavier • Squelch et beeper on/off • Fonction réinitialisation • Alimentation 6 à 15 Vdc • 110 x 53 x 37 mm avec batterie standard.

Editepe • 0193 • 2 •

LA GAMME ALINCO 1993



DR-119E
VHF

• Emetteur-récepteur 144-146 MHz, FM • Sortie 5/50 W • Pas de 5/10/12,5/15/20 kHz • 14 mémoires avec paramètres • Scanning multifonctions • Appel 1750 Hz et shift 600 kHz et programmable • Alimentation 13,8 Vdc • Dimensions : 140 x 40 x 170 mm • Poids : 1,1 kg

DJ-F1 : VHF





DR-599E
VHF/UHF

• Emetteur/récepteur FM, 144-146 MHz, sortie 5/45 W et 430-440 MHz, sortie 4/35 W • 3 niveaux de sortie • Simplex-duplex + duplex intégral VHF/UHF • Emission/réception simultanée • Réception simultanée des deux bandes • Pas de 5/10/12,5/15/20/25 kHz • Sensibilité 0,16 µV pour 12 dB SINAD • Appel 1750 Hz • 28 mémoires + 10 mémoires répéteur • DTMF + "beep" d'appel • Afficheur LCD • Face avant séparable avec kit d'installation en option • Alimentation 13,8 Vdc • Dimensions : 150 x 178 x 50 mm • Poids : 1,5 kg.

DJ-S1 : VHF

• 40 mémoires avec paramètres + 1 mémoire d'appel • Réception FM large bande 144-146 MHz • Gamme de fréquence du VFO programmable • 3 niveaux de puissance d'émission • Sortie 5 W avec pack EBP-18N ou alimentation 13,8 Vdc • Appel 1750 Hz • 8 fonctions de scanning • Pas de 5/10/12,5/15/20/25 kHz • Economiseur de batteries programmable • Coupure automatique d'éclairage • Beeper on/off • Micro/haut-parleur à télécommande en option • Fonction VOX avec micro-casque en option ○ Identificateur d'appel sélectif des correspondants et CTCSS ○ Canal prioritaire avec double veille (4 modes) ○ Fonction reverse • Dimensions : 110 x 53 x 37 mm avec batterie standard ○ *Standard pour DJ-F1 ; avec option clavier DTMF pour DJ-S1.*



Minitel : 3615 code GES

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
ZONE INDUSTRIELLE
RUE DE L'INDUSTRIE
77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS :
172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS – TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

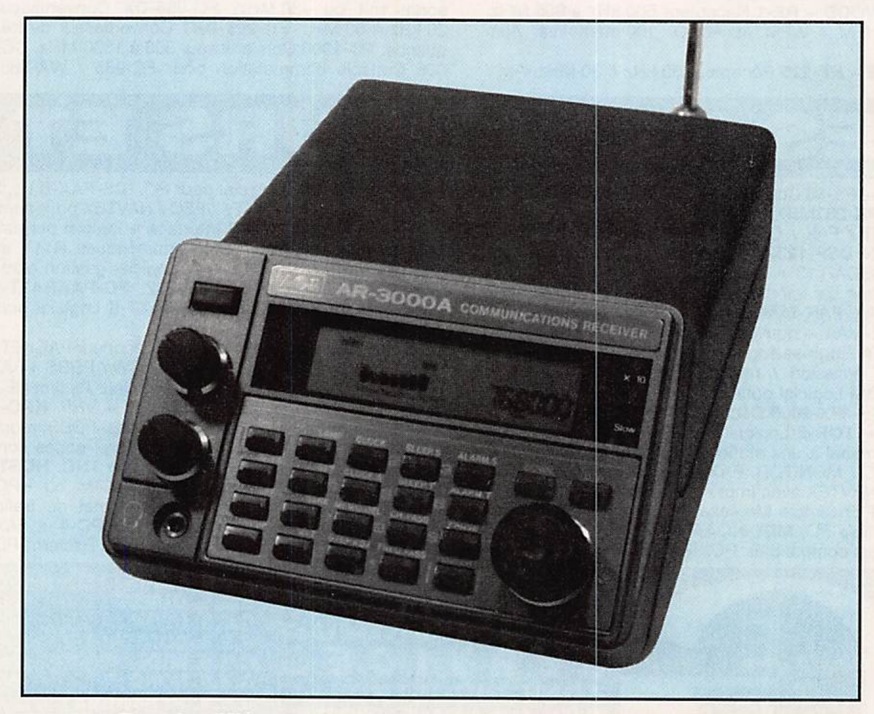
AR-3000A : réception de 100 kHz à 2 GHz

Successeur de l'AR-3000, déjà présenté dans ces colonnes, l'AR-3000A se situe en haut de la gamme des scanners AOR. Au fait, scanner ou récepteur ? La limite est floue mais je serais tenté de le baptiser "récepteur à couverture large".

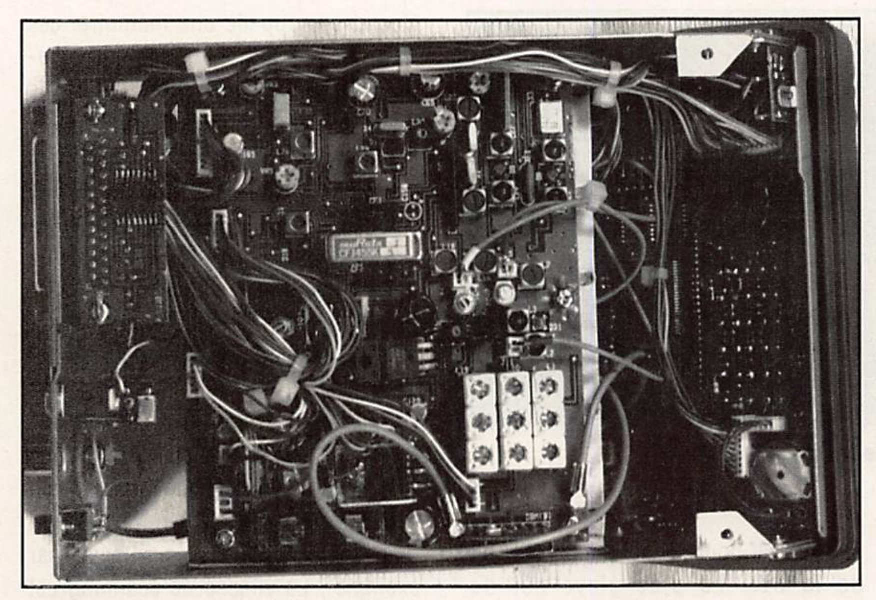
Bien qu'on ne puisse pas l'assimiler à un récepteur de trafic, l'AR-3000A présente des qualités qui le différencient des autres scanners. Par la gamme couverte, d'abord : de 100 kHz à 2036 MHz. Par son faible encombrement, ensuite, grâce auquel il mérite le titre de "premier de sa catégorie". Il ne possède, de fait, aucun concurrent direct si l'on exclut le R9000 de ICOM, auquel on ne peut ne le comparer en terme de prix comme en terme de performances.

EXTÉRIEUREMENT PEU DIFFÉRENT

Les différences extérieures entre l'AR-3000 et l'AR-3000A sont minimes : le clavier a la même disposition de touches. Sur la droite de l'afficheur, deux petits poussoirs font leur apparition : "x 10" et "Slow". Les marquages blancs, à gauche de l'afficheur, ont disparu et sont intégrés au LCD. La différence la plus importante concerne la commande d'accord : elle n'est plus crantée et tourne librement.
A l'arrière, si l'on sait observer, on ne remarque que la présence d'un commutateur destiné à mettre en service la fonction de "télécommande par ordinateur".
L'ensemble reste sobre, dans un boîtier en plastique gris, dont la forme très spéciale offre l'avantage de faciliter la lecture des données sur le LCD et l'accès aux touches de la face avant. Ces touches ont un contact ferme et leur espacement est suffisant, même pour les gros doigts boudinés !



Peu de différences en face avant par rapport à l'AR-3000.

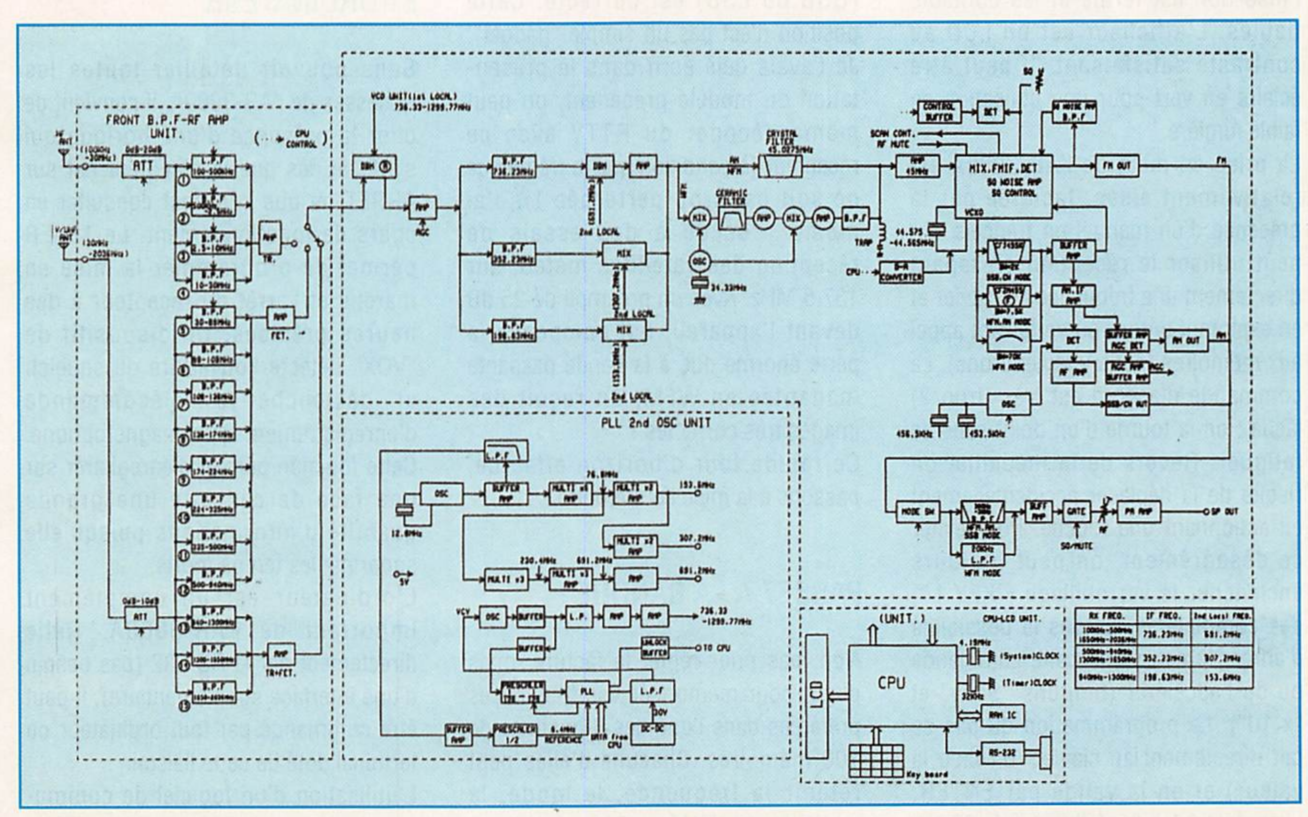


L'intérieur : plus récepteur que scanner.

A L'INTERIEUR

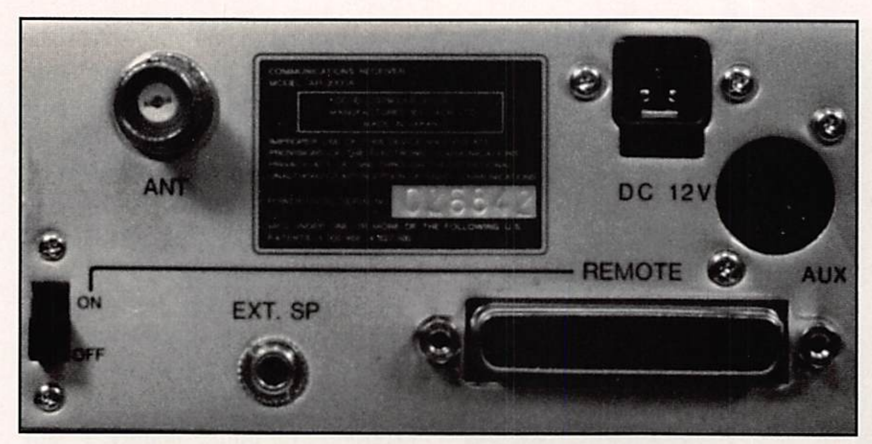
En ôtant quelques vis, pour retirer les capots supérieur et inférieur, on accède facilement à l'intérieur de l'AR-3000A. Cette opération, vous n'aurez pas besoin de l'effectuer sauf si... nous verrons plus loin pourquoi ! Ce ne sera une surprise pour personne : tout ici est miniaturisé. Les platines sont reliées entre elles par des coaxiaux solidement maintenus ou par des torons de fils terminés par des connecteurs multibroches. La face avant est complètement indépendante, avec son circuit gérant affichage et clavier. Le module RS-232 (adaptation de niveaux) assurant l'interface ordinateur, est monté directement sur le connecteur arrière. Le schéma synoptique (ici, celui de l'AR-3000) montre la présence de 15 filtres de bande. Les filtres bas (100 kHz à 30 MHz) sont précédés d'un atténuateur de 20 dB commutable. Ils sont suivis d'un préamplificateur que l'on peut mettre en service ou non, en fonction du type de l'antenne utilisée. Avec un fouet télescopique, il faut conserver le préampli; sur une antenne extérieure de bonne qualité, il faut impérativement le supprimer. C'est là que vous devrez ouvrir le boîtier, comme je le laissais entendre plus haut, afin d'actionner le petit switch de commande du préampli. Les filtres de bande pour les fréquences élevées (30 MHz à ... 2 GHz) sont précédés d'un atténuateur commutable de 10 dB et suivis d'un préamplificateur non commutable.

Ensuite on entre sur le mélangeur qui reçoit, de l'autre côté, le premier oscillateur local (VCO de 736 à 1300 MHz). Pour le reste, je vous laisse le soin d'examiner le synoptique !



RX FREQ.	IF FREQ.	2nd Local FREQ.
100kHz-500MHz 1650MHz-2036MHz	736.23MHz	651.2MHz
500MHz-940MHz 1300MHz-1650MHz	352.23MHz	307.2MHz
940MHz-1300MHz	198.63MHz	153.6MHz

Synoptique de l'AR-3000.



Télécommande directe par RS-232.

PAS BIEN COMPLIQUE !

Le récepteur est livré avec un bloc secteur délivrant le 12 V nécessaire à son alimentation. Un cordon supplémentaire est fourni pour ceux qui voudraient utiliser une alimentation déjà existante ou... mettre l'AR-3000A dans un véhicule. Notons au passage la qualité du connecteur d'alimentation qui, contrairement à bien d'autres matériels, n'est pas un simple jack risquant de se débrancher à tout moment, mais une prise dont l'insertion est ferme et les contacts fiables. L'afficheur est un LCD au contraste satisfaisant. Il peut être éclairé en vert pour une utilisation en faible lumière.

La prise en main de l'AR-3000A est relativement aisée, facilitée par la présence d'un manuel en français. On peut utiliser le récepteur en tapant directement une fréquence au clavier et en explorant autour ou en faisant appel aux mémoires (nous y reviendrons). La commande d'accord est très (trop ?) lâche : on la tourne d'un doigt sans se fatiguer. Revers de la médaille, on risque de la déplacer accidentellement en actionnant une touche. Pour éviter ce désagrément, on peut toujours enclencher le verrouillage ("KEY L") des commandes. Notons la possibilité d'affiner la course de cette commande ou de l'accélérer (boutons "Slow" et "x 10"). La programmation du pas se fait directement au clavier (on tape la valeur) et on la valide par ENTER. L'incrément le plus faible est de 50 Hz, satisfaisant pour l'écoute de la BLU ou de la CW. Le plus élevé est de 995.95 kHz. La sélection de mode s'effectue à l'aide des touches UP et DOWN ou de la commande d'accord. Enfin, il est possible de mettre l'atténuateur en service pour améliorer la réception dans des cas bien précis. Toutes les données sont validées par l'appui sur ENTER. Les modes de réception sont : AM, CW, LSB, USB, FM étroite (NFM) et FM large (WFM). Il est important de préciser dès maintenant que la réception en BLU (USB ou LSB) est correcte. Cette position n'est pas un simple "gadget". Je l'avais déjà écrit dans la présentation du modèle précédent, on peut même décoder du RTTY avec ce récepteur (à condition que la fréquence ne soit pas trop perturbée !). J'ai même procédé à des essais de réception des satellites météo, sur 137.5 MHz. Avec un préampli de 25 dB devant l'appareil, qui compense la perte énorme due à la bande passante inadaptée en WFM, on reçoit des images très correctes !

Ce rapide tour d'horizon effectué, passons à la mise en mémoire...

PASSEZ A LA BANQUE !

Non, pas pour régler la facture, mais plutôt pour mémoriser vos fréquences préférées dans l'une des 4 banques de 100 mémoires. Chacune d'elles peut retenir la fréquence, le mode, la position de l'atténuateur et le pas. Quand on rappelle une mémoire, ces paramètres se trouvent automatiquement sélectionnés... et le demeurent si l'on passe sur le "VFO" (touche DIAL). Il est judicieux d'organiser les fréquences en les rangeant par thèmes (bandes aéro, radiodiffusion, utilitaires etc.). Le transfert de données vers une mémoire est très simple : il suffit de désigner le numéro de mémoire et de le valider par une pression sur ENTER. Les mémoires sont sauvegardées par une pile. Le scanning concerne les fréquences d'une banque entière (sauf celles que l'on aura éventuellement masquées car toujours occupées, par exemple). La vitesse de scanning est importante (elle peut atteindre les 30 canaux par seconde).

On peut également scanner une portion de bande (en mode recherche "SEARCH"). Les fréquences limites sont désignées dans deux mémoires particulières (L et H) en recherche programmée. Le temps d'arrêt (ou pause) sur une émission est réglable.

HORLOGE, TIMER ET ORDINATEUR

Sans pouvoir détailler toutes les richesses de l'AR-3000A, il convient de citer la présence d'une horloge qui s'affiche dès que le récepteur est sur ARRET ou que l'on peut consulter en cours de fonctionnement. Le TIMER permet de programmer la mise en marche et l'arrêt du récepteur à des heures précises. Un dispositif de "VOX" détecte l'ouverture du squelch et déclenche la télécommande d'enregistrement d'un magnétophone. Cette fonction permet d'enregistrer sur une face de cassette une grande quantité d'informations puisqu'elle supprime les temps morts.

L'ordinateur est un complément important de l'AR-3000A. Relié directement par la RS-232 (pas besoin d'une interface supplémentaire), il peut être commandé par tout ordinateur ou terminal doté de cette liaison.

L'utilisation d'un logiciel de communication (sous DOS, sous Windows,

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Couverture	100 kHz à 2036 MHz
Modes de réception	AM, NFM, WFM, LSB, USB, CW
Conception du récepteur	Triple changement de fréquence (quadruple en WFM)

Sensibilité

MODE / GAMME	10 dB S/N		12 dB SINAD	
	SSB/CW	AM	NFM	WFM
100 kHz - 2.5 MHz	1.0 µV	3.2 µV	-	-
2.5 MHz - 1.8 GHz	0.25 µV	1.0 µV	0.35 µV	1.0 µV
1.8 GHz - 2.0 GHz	0.75 µV	3.0 µV	1.25 µV	3.0 µV

Sélectivité (à - 6 dB)	2.4 kHz en USB, LSB, CW 12 kHz en AM et NFM 180 kHz en WFM	
Mémoires	400 (4 banques de 100)	
Vitesse de scanning	50 incréments par seconde	30 canaux par seconde
Puissance BF	1.2 W sous 4 ohms	0.7 W sous 8 ohms
Dimensions et poids	138 x 80 x 200 mm / 1.2 kg.	

sous... votre système d'exploitation favori) est envisageable mais la quintessence de cette fonction sera tirée d'un logiciel dédié. ACEPAC3 est proposé comme programme de pilotage de l'AR-3000A. Nous lui consacrerons, par ailleurs, quelques commentaires. L'AR-3000A se présente donc comme un récepteur couvrant sans trou une vaste gamme de fréquences, possédant une excellente sensibilité (merci au GaAs FET), quelques petits défauts certes ("oiseaux" dont la fréquence précise est signalée dans le manuel, bruits de verrouillage du synthé lors des changements de mémoires ou produits de mélange sur les stations FM très puissantes au pas de 12.5 kHz) mais qui reste sans concurrent direct. Si vous recherchez un compromis entre HF, VHF et SHF c'est, à mon avis, celui qui offre les meilleures prestations.

Denis BONOMO, F6GKQ

ACEPAC 3 : logiciel PC pour l'AR-3000A

Après avoir relié l'ordinateur et le récepteur par la RS-232, et installé le logiciel comme il se doit (procédure HDCOPY), il ne reste plus qu'à mettre sous tension les équipements sans oublier de positionner le switch du récepteur sur la position REMOTE, qui valide la ligne RS-232. Si, après son lancement, ACEPAC3 détecte une anomalie, il entre dans le mode "DEMO" (démonstration permettant de voir ce que l'on peut faire). Le risque d'erreur le plus probable vient du câble ou... du switch mal positionné. Le logiciel fonctionne en CGA, EGA, VGA et Hercules. Le disque dur n'est pas indispensable...

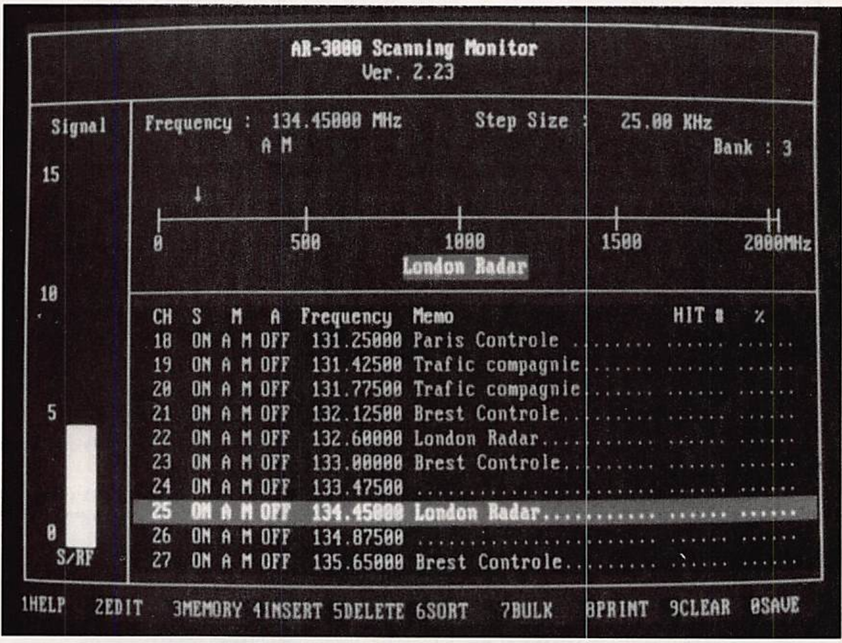
UNE MEMOIRE COLOSSALE !

Grâce aux 15 fichiers gérés par ACEPAC3, on peut mémoriser jusqu'à 6000 fréquences, ce qui est largement suffisant ! Sans se compliquer la vie, en restant dans la limite des 4 banques de 100 mémoires, il y a déjà de quoi faire ! Cette mémoire colossale, greffée à l'AR-3000A, est complétée par un bon nombre de fonctions supplémentaires que nous allons "survoler" ici. On y accède par les touches F1 à F10 qui, de ce fait, ont chacune un rôle précis.

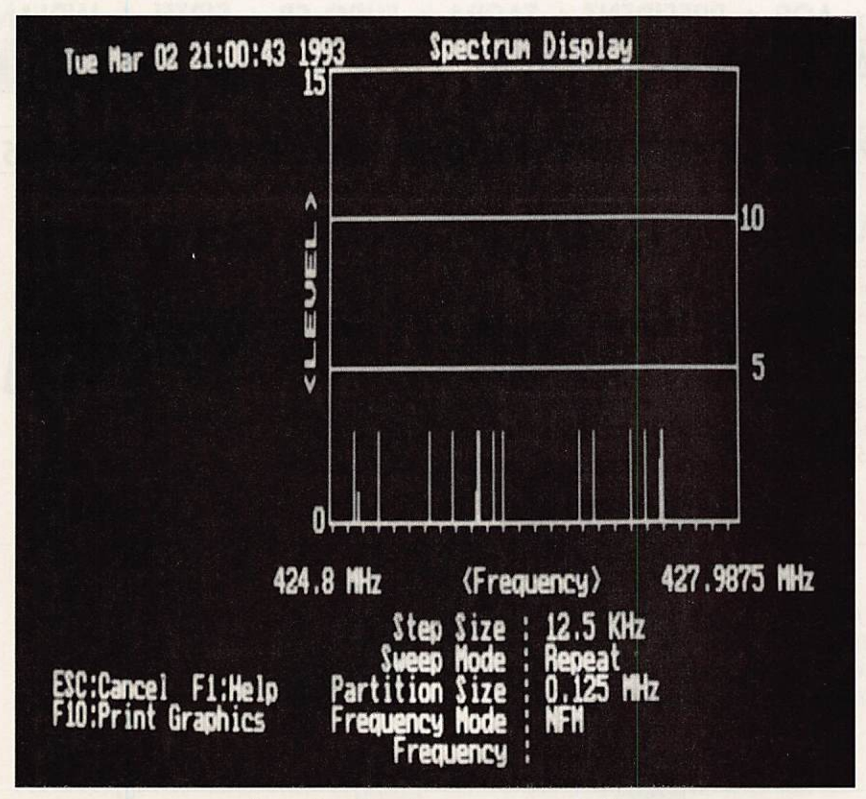
L'écran de base montre, sur la gauche, un "bargraph" dont la hauteur est fonction de l'amplitude du signal reçu. L'échelle horizontale est destinée à donner une idée de la fréquence (elle est divisée en 4 segments de 500 MHz). Un petit curseur s'y promène. Enfin, les indications de fréquence, mode, pas, atténuateur et banque mémoire apparaissent en haut de l'écran.

Une aide en ligne vient au secours des naufragés lorsqu'on l'invoque par la touche F1.

L'AR-3000A peut être commandé à partir d'un simple émulateur de terminal (PROCOMM, par exemple, pour ne citer que lui...) mais c'est se priver des fonctions sophistiquées que peut offrir un logiciel plus adapté tel que ACEPAC3.



ACEPAC 3 : une banque de fréquences.



Fonction "analyseur de spectre".

L'utilisateur commencera probablement par renseigner l'un des fichiers de mémoires avec ses fréquences préférées. Une grille apparait, il suffit de compléter chacune de ses rubriques. Un espace est réservé pour un éventuel commentaire relatif à la fréquence. Dans cette grille, un indicateur est destiné à renseigner la partie scanning (faut-il ou non sauter cette fréquence lors du scanning). La liste constituée, banque par banque, peut ensuite être triée et sauvegardée (c'est évident). Il est alors possible de la "télécharger" dans les mémoires du récepteur par la fonction de transfert. A tout moment on peut insérer une mémoire dans la liste ou en retirer une. La fonction "Bulk" est particulière : on y introduit une valeur de base (fréquence), un pas, le mode, un commentaire et on désigne le canal de départ, 10 par exemple. Le logiciel remplit alors la liste automatiquement, du canal 10 au 100. Toutes ces listes de fréquences peuvent être imprimées.

Start Scanning : Wed Mar 03 19:38:56 1993
End Scanning : Wed Mar 03 20:32:47 1993

CH	MOD	ATT	FREQUENCY	DESCRIPTION	HITCNT	TOTAL	%
0	A M	OFF	120.50000	Rennes TWR	0	574	0.00
1	A M	OFF	118.35000	Brest Controle	6	574	1.05
2	A M	OFF	119.70000	Controle militaire	0	574	0.00
3	A M	OFF	120.15000	Dinard APP	4	574	0.70
4	A M	OFF	120.25000	Dinard TWR	0	574	0.00
5	A M	OFF	120.50000	Rennes TWR	11	574	1.92
6	A M	OFF	122.80000	Brest Info	2	574	0.35
7	A M	OFF	123.45000	Communications A/A	2	574	0.35
8	A M	OFF	123.50000	Frequence club	0	574	0.00
9	A M	OFF	124.80000	Rennes APP	15	574	2.61
10	A M	OFF	124.90000	Nantes APP	11	574	1.92
11	A M	OFF	125.50000	Brest Controle	32	574	5.57
12	A M	OFF	127.65000	Shanwick	1	574	0.17
13	A M	OFF	127.90000		0	574	0.00
14	A M	OFF	129.00000	Brest Controle	2	574	0.35
15	A M	OFF	129.35000		43	574	7.49
16	A M	OFF	130.12500	Trafic compagnie	0	574	0.00
17	A M	OFF	131.17500	Brest Controle	131	574	22.82
18	A M	OFF	131.25000	Paris Controle	46	574	8.01
19	A M	OFF	131.42500	Trafic compagnie	0	574	0.00
20	A M	OFF	131.77500	Trafic compagnie	9	574	1.57
21	A M	OFF	132.12500	Brest Controle	134	574	23.34
22	A M	OFF	132.60000	London Radar	11	574	1.92

Pourcentage d'activité des fréquences.

SURVEILLANCE D'ACTIVITE

Autre intérêt du logiciel, il sait lire l'état du squelch et la valeur envoyée par le S-mètre. Grâce à cela, vous avez deviné, il est possible de balayer un segment de bande en représentant l'activité en fonction de la fréquence. C'est en quelque sorte un récepteur "panoramique". On peut également en déduire le taux d'occupation d'une fréquence ou débusquer celles qui sont actives de manière très furtive, en laissant l'ordinateur travailler toute une journée. Les professionnels de l'écoute ont là un outil intéressant !

Trois modes de scanning et des programmes de recherche différents peuvent être réalisés à l'aide de ACEPAC3. L'utilisateur appréciera la puissance potentielle du système.

CE QUI MANQUE

A mon avis, ACEPAC3 est un logiciel bien pensé mais il lui reste quelques lacunes. Pourquoi ne pas avoir prévu une fonction inverse du transfert ? Elle permettrait de vider les mémoires de l'AR-3000A dans un fichier disque... avant de les remplir par un autre fichier en changeant de région par exemple. De même, les aspects "graphiques" du logiciel gagneraient à être améliorés. Il est vrai que, tel quel, il s'adapte à toutes les cartes graphiques du PC. Enfin, les fonctions d'impression restent sommaires, en particulier pour les recopies "graphiques"...

En dépit de ces quelques remarques, ACEPAC3 saura compléter efficacement et étendre les possibilités déjà importantes de l'AR-3000A.

Denis BONOMO, F6GKQ

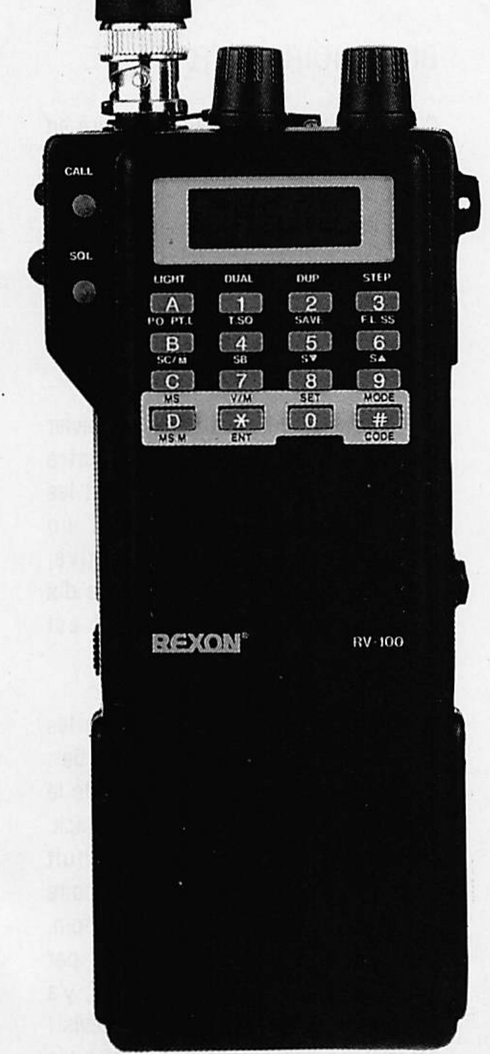
WINCKER FORCE

VENTE PAR CORRESPONDANCE



RV 100 REXON

- VHF FM 144/146 MHz, agréé PTT
- 5 W à 13,8 V
- SCANNING : pas 5/10/12,5/20/25/50 KHz
- SIMPLEX/SEMI-DUPLEX
- 10 MEMOIRES
- **+ APPEL RELAIS**



1490 F TTC FRANCO

VERSION : Boîtier piles + antenne

1790 F TTC FRANCO

VERSION : Boîtier accus + chargeur + antenne

1990 F TTC FRANCO

VERSION : Boîtier accus 12 V + chargeur + antenne

GARANTIE 1 AN UTILISABLE AVEC LICENCE R.A.

TOUT LE MATERIEL RADIOAMATEUR

SERVICE CLIENTELE : **40 49 82 04**

BON DE COMMANDE

à retourner à : WINCKER France, 55, rue de Nancy, 44300 NANTES

Nom : ______________________

Prénom : ______________________

Adresse : ______________________

____

Ville : ______________________

Je joins un chèque de : ❑ 1 490 F

❑ 1 790 F

❑ 1 990 F

Signature :

• MHz • REXON RV 100 - Validité : 04/93

Ampli linéaire 144 MHz TONO SSV-110W

Complément indispensable d'un transceiver VHF, l'amplificateur linéaire TONO SSV-110W, muni d'un préampli interne, constitue un bon choix pour atteindre la centaine de watts.

S'il n'est pas indispensable pour le trafic local, voire même déconseillé en zone urbaine, l'amplificateur de puissance s'avère nécessaire dès que l'on envisage des liaisons à grande distance ou le trafic par satellites (quoique, là encore, il faille être prudent sinon raisonnable, et tenir compte du gain des antennes, mais c'est une autre histoire !).

Il devient alors l'accessoire incontournable, sauf pour les adeptes du trafic "en QRP" ou ceux qui ont la chance d'opérer depuis un point haut. Avec une puissance de 80 à 160 W, on parvient à faire un excellent trafic. Pour sentir la différence, il faut passer ensuite à des puissances de l'ordre de 600 à 1000 W. C'est une autre aventure mettant en jeu des tubes plutôt que des transistors.

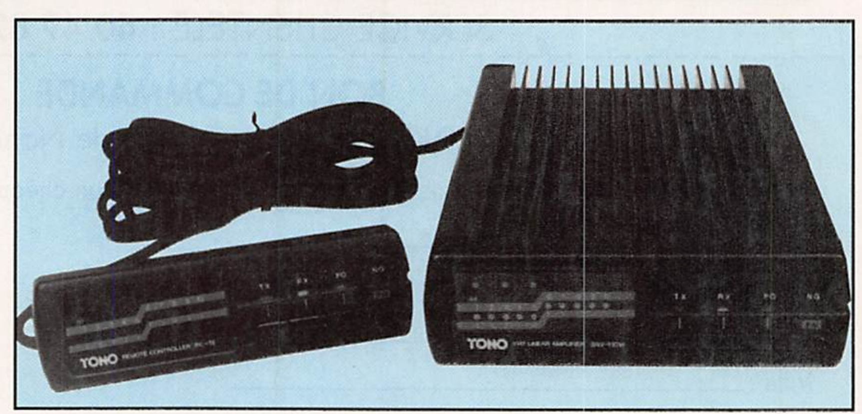
L'ampli 144 MHz présenté ici, le TONO SSV-110W, est intéressant sous bien des aspects.

BOITE NOIRE EXTRA PLATE

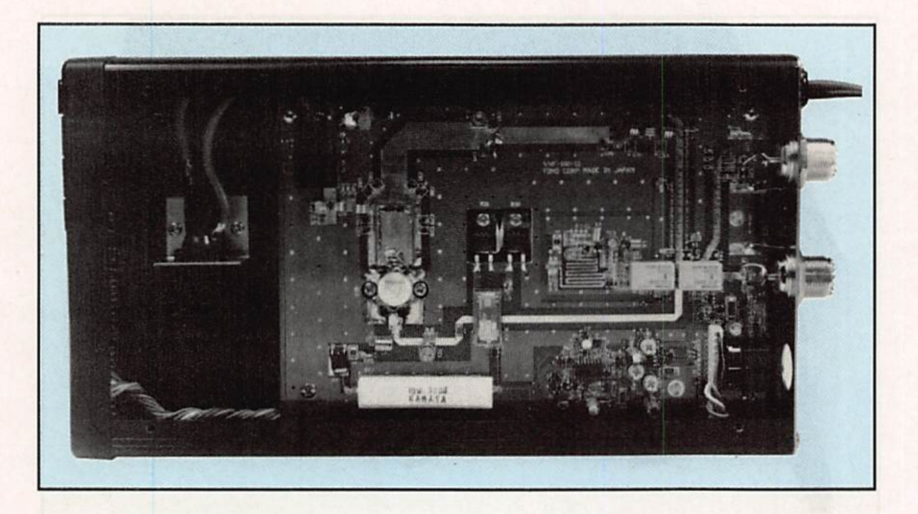
C'est ainsi qu'on pourrait le décrire en quelques mots : il est effectivement très compact, le radiateur étant intégré dans le profil du boîtier. La longueur hors tout (prises en saillie à l'arrière) ne dépasse pas les 30 cm. La largeur est de 15 cm, la hauteur (y compris les pieds en caoutchouc) de 5 cm.

Sur la face avant, on trouve un clavier de commande composé de quatre poussoirs, quelques LED reflétant les états de fonctionnement, et un indicateur de puissance relative, étalonné de 1 à 10, composé de dix LED. La surveillance du TOS est effectuée, là encore, par des LED.

Sur le panneau arrière, on trouve les prises coaxiales d'entrée et de sortie : deux SO-239. Le "PTT" commande le passage en émission par un petit jack. La prise "REMOTE", DIN à huit broches, est utilisée par un accessoire sur lequel nous reviendrons plus loin. Quant à l'alimentation, elle se fait par deux fils d'environ 1,50 m. Tiens, y'a pas de fusible sur les fils ! Tournevis ! Merci ! Le démontage des quatre vis cruciformes fixant le capot inférieur



TONO SSV-110W



permet de lever le doute : un fusible de 20 A est à l'intérieur, monté sur une équerre supportant le porte-fusible.

C'est l'occasion d'admirer l'électronique. Diable, les CMS (composants de surface) sont partout, même dans les amplis ! Le seul élément monstrueux est la résistance de 10 W insérée dans le circuit de polarisation de base du transistor de puissance, un 2SC2782. Un petit toron d'une dizaine de fils véhicule les informations vers la face avant. Le SSV-110W est muni d'un préamplificateur, dont le gain est de 17 dB, venant compenser un éventuel déséquilibre entre l'émission ("vitaminée" par la présence de l'ampli) et la réception (parfois un peu limite sur les transceivers japonais).

Le transistor utilisé est un GaAs FET 3SK240, placé entre deux relais qui permettent de le couper.

Le reste de l'électronique est composé de toute une logique de commande et de protection. L'amateur intéressé pourra jeter un coup d'œil sur le schéma annexé à cet article. Détection d'un TOS excessif, commande des relais, protection thermique, pilotage des LED de l'affichage...

LA MISE EN ŒUVRE

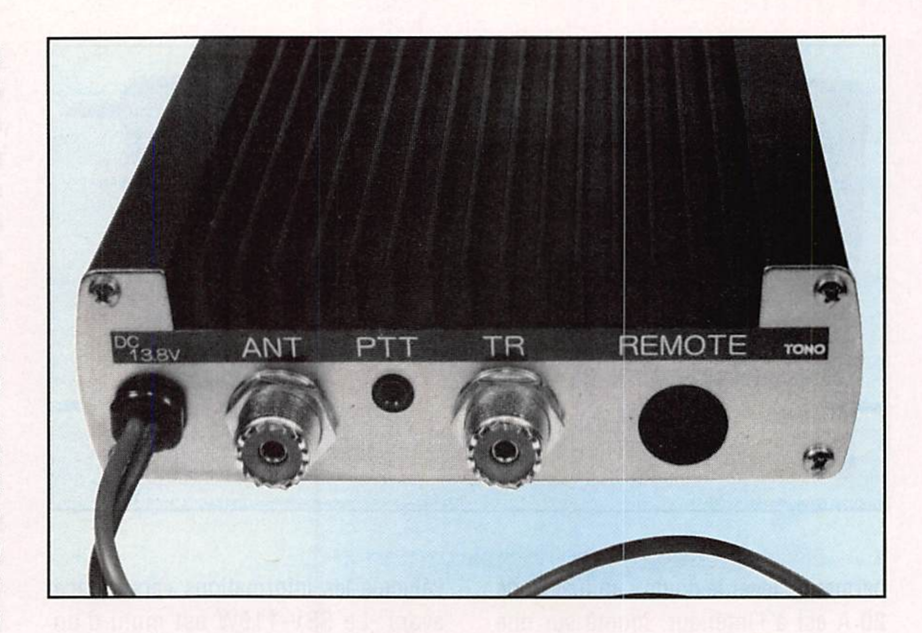
Il n'y a rien à dire sur ce chapitre ! L'amplificateur étant inséré entre le transceiver et l'antenne, alimenté par une source fiable (capable de délivrer les 20 A en toute sécurité) ou par la batterie du véhicule lors de l'exploitation en mobile, il ne reste plus qu'à le mettre sous tension lorsque le besoin s'en fait sentir. La tension d'alimentation est à limiter à 14 V. Le courant consommé atteint 17 A. On peut exciter l'ampli avec une puissance variant de 1 W à 25 W. La puissance de sortie atteint, au maximum, 120 W. Le préampli peut rester en service même si l'ampli n'est pas utilisé à

l'émission. Une position FM est prévue, commandée par la touche du même nom.

UN ACCESSOIRE UTILE EN MOBILE

TONO propose un accessoire utile, qui permet de commander l'amplificateur à distance. En fait, ce petit boîtier, placé au bout d'un long câble souple, terminé par une fiche DIN 8 broches (à relier à la prise REMOTE), reproduit exactement le panneau avant du SSV-110W : couleurs identiques pour les LED, même emplacement des commandes. L'utilisateur n'est pas dérouté !

On peut alors placer l'amplificateur dans le coffre du véhicule et le panneau de commande sur le tableau de bord. Rien n'interdit du reste d'adopter cet accessoire en fixe (ampli et alimentation dans le grenier, par exemple, et boîte de commande à la station).



Avec ou sans son boîtier de contrôle à distance, grâce à son préamplificateur interne, aux diverses sécurités de fonctionnement qui l'équipent, le TONO SSV-110W constitue un investissement rassurant pour qui a besoin de monter un peu en puissance sur la bande des 2 mètres. La distribution est assurée par G.E.S.

Denis BONOMO, F6GKQ

Pour un choix sûr, consultez-nous !

DEMANDEZ UN AVIS DE PROFESSIONNELS QUI SONT COMME VOUS DES RADIOAMATEURS

Professionnels, radioamateurs, écouteurs, pour vous conseiller la solution adaptée à votre station et à votre budget, notre passion d'OMS s'ajoute à notre professionnalisme.

Notre sélection de matériels et **d'accessoires** le prouve.

Les émetteurs/récepteurs KENWOOD, ICOM, YAESU, TEN-TEC, JRC, ALINCO, STANDARD, TOKYO, HY-POWER, etc... **Les amplis** AMERITRON, BATIMA, BEKO, COENS, DRESSLER, EME, MIRAGE, RF CONCEPT, SSB ELECTRONIC, etc... **Les antennes** ALTRON, BATIMA, CUSHCRAFT, COMET, DIAMOND, FLEXA, FRITZEL, GOLD, HY-GAIN, KLM, MOSLEY, SHF, TONNA, VAN DER LEY, WIMO, etc...

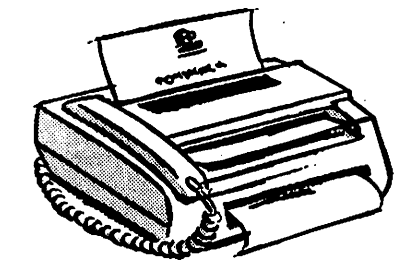
Nos techniciens sont à votre écoute du lundi 14 h 30 au samedi 12 h. N'hésitez pas à nous téléphoner ! (de préférence de 10 h à 12 h et de 16 h à 18 h).

SAV ASSURÉ.

Salle d'exposition ouverte de 14 h 30 à 18 h du lundi au vendredi !







TELEPHONE **88 78 00 12**

36 15 CODE **BATIMA**

TELECOPIE **88 76 17 97**

ATELIER DE REPARATION TOUTES MARQUES • STATION TECHNIQUE AGRÉÉE KENWOOD

VENTE PAR CORRESPONDANCE
EXPEDITION FRANCE ET ETRANGER.
REPRISE MATERIELS
TRES BON ETAT.
VENTE
MATERIELS D'OCCASION.

BATIMA
ELECTRONIC
118-120
RUE DU MARECHAL FOCH
F 67380
LINGOLSHEIM (FRANCE)



LIVRES TECHNIQUES

INTIATION GENERALE



COMMENT APPRENDRE L'ELECTRONIQUE AUX ENFANTS
J.C FANTOU et A. RODRIGUEZ
9 séances de cours avec leur déroulement détaillé. Très utile pour les animateurs de club. Réalisations corrigées et compléments techniques
148 pages REF BOR25577 **105F.**



COURS ELEMENTAIRE D'ELECTRONIQUE
G. MATORE
Théorie de fonctionnement et l'emploi des composants actifs. Divers montages à transistors. Pas de connaissances en physique, ni en mathématiques exigées.
260 pages - REF BOR25475 **135F.**

INTIATION PRATIQUE

MES PREMIERS PAS EN ELECTRONIQUE
R. RATEAU
Réalisations simplement distrayantes (jeux lumineux, sirènes...) souvent utiles aussi (thermomètre, minuterie...).
190 pages - REF BOR23867 **135F.**



FORMATION PRATIQUE A L'ELECTRONIQUE MODERNE
M. ARCHAMBAULT
Peu de théorie et beaucoup de pratique. Des conseils,, des références, des formules, des indications de brochage. Pour amateur.
200 pages - REF BOR23820 **120F.**



PRATIQUE DE LA CONSTRUCTION ELECTRONIQUE
R. BESSON
Rappel des principes de base et une technologie simple indispensables à la pratique de l'électronique. Règles, procédés...
256 pages - REF BOR25573 **135F.**

AIDE–MEMOIRE ELECTRONIQUE
R. BESSON
Composants, satellites, vidéo, sonorisation, radio, télévision. Des bases de l'électricité jusqu'aux produits de l'électronique grand public.
448 pages - REF BOR41410 **97F.**



LIVRE DES GADGETS ELECTRONIQUES
B. FIGHIERA
Pour les jeunes et débutants qui pourront réaliser, sans connaissances spéciales, des montages "tremplins" : sirène, interphone,etc...
130 pages - REF BOR23826 **135F.**



INITIATION A L'ELECTRICITE ET A L'ELECTRONIQUE
F. HURE
200 manipulations simples avec un matériel réduit : Electricité statique - Résistance - Magnétisme - Impédances.
160 pages - REF BOR23834 **105F.**



APPRENDRE L'ELECTRONIQUE FER A SOUDER EN MAIN
J. P. OEHMICHEN
Les principales lois de l'électricité et de l'électronique sans matriels coûteux ni exposés théoriques superflus.
224 pages - REF BOR25574 **195F.**



GUIDE PRATIQUE DES MONTAGES ELECTRONIQUES
M. ARCHAMBAULT
De la conception des circuits imprimés jusqu'à la réalisation des façades de coffrets en passant par la fixation des composants.
144 pages - REF BOR23821 **90F.**



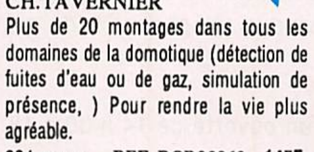
200 MONTAGES ELECTRONIQUES SIMPLES
W.SOROKINE
Montages demandant trés peu de composants, effectués en une soirée et vérifiable immédiatement. Avec circuits intégrés.
384 pages - REF BOR25576 **160F.**



REUSSIR 25 MONTAGES A CIRCUITS INTEGRES
B. FIGHIERA
Circuits intégrés logiques - 5 jeux - 6 gadgets pour la maison - 6 appareils de mesure - 8 montages BF et HI-FI.
128 pages - REF BOR23829 **95F.**

FAITES PARLER VOS MONTAGES — NOUVEAU
CH. TAVERNIER
La synthèse vocale est à la portée de tous grace à des circuits intégrés performants, peu couteux et aisément disponible.
192 pages - REF BOR23888 **125F.**





MONTAGES DOMOTIQUES — NOUVEAU
CH.TAVERNIER
Plus de 20 montages dans tous les domaines de la domotique (détection de fuites d'eau ou de gaz, simulation de présence,) Pour rendre la vie plus agréable.
224 pages - REF BOR23868 **145F.**



INTERPHONE TELEPHONE
P. GUEULLE
Pour réaliser son réseau téléphonique privé, transmettre ses conversations par fil, infrarouges, radio, ou même par le secteur.
192 pages - REF BOR23832 **140F.**

REPONDEURS TELEPHONIQUES
P. GUEULLE
20 montages faciles à réaliser modules complémentaires de votre téléphone et de votre répondeur.
168 pages - REF BOR23850 **140F.**



TELECOMMANDES
P. GUEULLE
Les différentes techniques de télécommandes et toutes leurs applications pratiques.
160 pages – REF BOR23842 **145F.**



RECEPTEURS ONDES COURTES — NOUVEAU
P.BAJCIK
Pour assimiler les bases essentielles de radio électricité. Tous les montages sont clairement expliqués.
144 pages - REF BOR23886 **125F.**



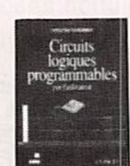
ELECTRONIQUE LABORATOIRE ET MESURE
B. FIGHIERA ET R. BESSON
Nombreux shémas pratiques de matériels utilisables pour l'amateur bricoleur.
176 pages - REF BOR23808 **130F.**



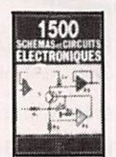
ELECTRONIQUE JEUX ET GADGETS
B.FIGHIERA ET R. BESSON
Applaudimètre - Truqueur de voix - Antironfleur - Casse-tête électronique - Gradateur de lumière -Badge lumineux -
160 pages - REF BOR23806 **130F.**



CIRCUITS IMPRIMES — NOUVEAU
P. GUEULLE
Conception et réalisation. Les principales notions d'optique, de photochimie et de reprographie, pour comprendre véritablement ce que l'on fait.
160 pages - REF BOR23841 **140F.**



CIRCUITS LOGIQUES PROGRAMMABLES PAR LES UTILISATEURS — NOUVEAU
CH. TAVERNIER
Manuel de référence des mémoires et circuits logiques.
208 pages - REF BOR41117 **165F.**



1500 SCHEMAS ET CIRCUITS ELECTRONIQUES
R. BOURGERON
300 nouveaux schémas. Accès par fonction a été ajouté.
558 pages - REF BOR25497 **240F.**



350 SCHEMAS HF DE 10 kHz A 16 Hz
H. SCHREIBER
Ce livre est un outil efficace de recherche, d'idées de circuits et une bibliographie de schémas publiés.
320 pages - REF BOR25495 **190F.**



270 SCHEMAS D'ALIMENTATION
H. SCHREIBER
Livre de référence à consulter très souvent ! Panorama de tout ce qui touche aux alimentations avec une sélection de schémas de circuits sécurité.
224 pages - REF BOR25498 **190F.**



OPTO–ELECTRONIQUE 100 APPLICATIONS
L. HEDENCOURT ET H. LILEN
Chaque schémas est présenté et commenté de façon à être directement exploité ou transposé en fonctions de besoins.
288 pages - REF BOR25451 **150F.**



COMPOSANTS ELECTRONIQUES PROGRAMMABLES — NOUVEAU
P. GUEULLE
Présentation détaillée des principales familles de composants programmables, ainsi que tous les plans des programmateurs.
192 pages - REF BOR23859 **140F.**



LIVRES TECHNIQUES

DEPANNAGE TV RADIO



LE DEPANNAGE TV ?... RIEN DE PLUS SIMPLE
A. SIX
Une quantité de renseignements précieux sur le dépannage des téléviseurs, profitable aux débutants comme aux techniciens confirmés.
192 pages REF BOR25483 **95F.**



75 PANNES VIDEO ET TV
CH. DARTEVELLE
75 photos couleurs permettant de déceler l'origine de la panne. Véritable guide de dépistage.
128 pages REF BOR25503 **120F.**



DEPANNAGES DES TELEVISEURS NOIR ET BLANC ET COULEURS
R. RAFFIN
Cette nouvelle édition traite des différentes méthodes de dépannage autopsie, mise au point, procédé SECAM, télé par satellite.
426 pages REF BOR23838 **195F.**



REGLAGE ET DEPANNAGE DES TELEVISEURS COULEURS
CH. DARTEVELLE
120 oscillogrammes et 70 photos permettent de procéder au réglage ou d'établir le diagnostic des pannes.
160 pages REF BOR25462 **140F.**



ANTENNES ET RECEPTION TV
CH. DARTEVELLE
Choix des antennes, techniques de distribution, calcul des installations avec des exemples. Réseaux câblés.
224 pages REF BOR25472 **175F.**



GUIDE RADIO TELE
B. FIGHIERA ET P. GUEULLE
Répartition des fréquences radio télé françaises, radio libres, satellites, fréquences radio-maritimes.
112 pages REF BOR23830 **120F.**

NOUVEAU



WORLD RADIO TV HANDBOOK 93
W.R.T.H.
GUIDE INTERNATIONNAL DES FRÉQUENCES RADIO ET TV, PAYS PAR PAYS. ECOUTEZ LES PROGRAMMES LOCAUX DU MONDE ENTIER.
574 PAGES REF BOR41114 **170F.**

ELECTRONIQUE

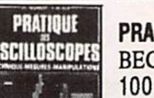


PARASITES ET PERTURBATIONS DES ELECTRONIQUES (NOUVEAU)
A. CHAROY
Tome 1 : Sources - Couplages - Effets
192 pages REF BOR41438 **150F.**
Tome 2 : Terres - Masses - Effets réducteurs
176 pages REF BOR41439 **150F.**
Tome 3 : Blindages - Filtres - Câbles blindés
192 pages REF BOR41441 **150F.**
Tome 4 : Alimentation - Foudre - Remèdes
232 pages REFBOR41442 **150F.**

EMPLOI RATIONNEL DES TRANSISTORS
J. P. OEHMICHEN
Les semi-conducteurs - La chaleur dans les jonctions - Etages amplificateurs en émetteur commun - Le montage collecteur commun - Montages à base commune - Le transistor en régime de saturation - Fonctionnement en commutation - Les montages impulsionnels - Le comptage - Les amplificateurs opérationnels.
416 pages REF BOR25476 **165F.**

OSCILLOSCOPES

OSCILLOSCOPES FONCTIONNEMENT UTILISATION
R. RATEAU
Pour assister l'utilisateur dans l'exploitation pratique de son appareil. Nombreux exemples d'applications pratiques.
256 pages REF BOR23847 **185F.**

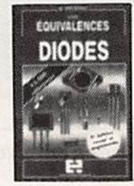


PRATIQUE DES OSCILLOSCOPES
BECKER ET J. C. REGHINOT
100 manipulations expliquées accompagnées de 350 oscillogrammes commentés.
368 pages REF BOR25482 **195F.**

TV

RECEPTION TV PAR SATELLITE
R. BESSON
Comment choisir votre antenne, la régler. Tous les conseils pour effectuer une installation de grande fidélité.
68 pages REF BOR41462 **185F.**

EQUIVALENCES CARACTERISTIQUES



EQUIVALENCES DIODES - DIODES ZENER
G. FELETOU
Les équivalences exactes de 45000 diodes avec l'indication des brochages et boitiers.
500 pages REF BOR25492 **175F.**

EQUIVALENCES TRANSISTORS
Bipolaire - FET - Puissance - CMS
G. FELETOU
TOME1
Les équivalences exactes ou approchées de 50 000 transistors avec l'indication des brochages et boîtiers.
576 pages REF BOR25467 **185F.**

TOME 2 (NOUVEAU)
Les équivalents exacts ou approchés de 25 000 nouveaux transistors avec l'indication des brochages et boîtiers.
336 pages REF BOR41296 **175F.**

EQUIVALENCES CIRCUITS INTEGRES
Choix, fabricant, identification, remplacement
G.FELETOU
Une liste alphanumérique
- Un classement par famille
- Un répertoire des fabricants
- Une table des matières détaillée.

960 pages REF BOR25468 **295F.**





GUIDE MONDIAL DES SEMICONDUCTEURS
H.SCHREIBER
Les boîtiers sont répertoriés avec leur dimensions principales et leur brochage. Les transistors MOS de puissances.
240 pages REF BOR25480 **175F.**



REPERTOIRE MONDIAL DES TRANSISTORS
E.TOURET ET H. LILEN
5éme édition. Plus de 29 000 composants et pour la première fois les composants à montage en surface (CXXMS).
448 pages REF BOR25487 **225F.**



REPERTOIRE MONDIAL DES CIRCUITS INTEGRES NUMERIQUES
E. TOURET ET H. LILEN
Plus de 13 000 circuits avec leurs caractéristiques essentielles : technologie ; description ; emploi ; boîtier, et leur remplaçants éventuels.
240 pages REF BOR25466 **195F.**

DIVERS



VHF COMMUNICATION FB
Au sommaire : un ampli 2C39, une nouvelle méthode de montage et d'alimentation d'un élément Gunn par BNC, un VXO et un mini transceiver.
REF SMEVHFC **60F.**



COMMENT BIEN UTILISER LA CB
P. GRANVILLE
Comment tirer le meilleur profit de vôtre appareil ? Quel meilleur emplacement, quel type d'antenne ?...
63 pages REF FCB02 **77F.**

UTILISER LE BON DE COMMANDE SORACOM

Le DPK-2, un compatible TNC-2

Ce TNC venu des U.S.A. va créer un dilemme. On peut en effet se demander si la réalisation d'un TNC-2 vaut toujours la peine d'être entreprise, avec les aléas que cela comporte, lorsqu'on découvre le DPK-2 !

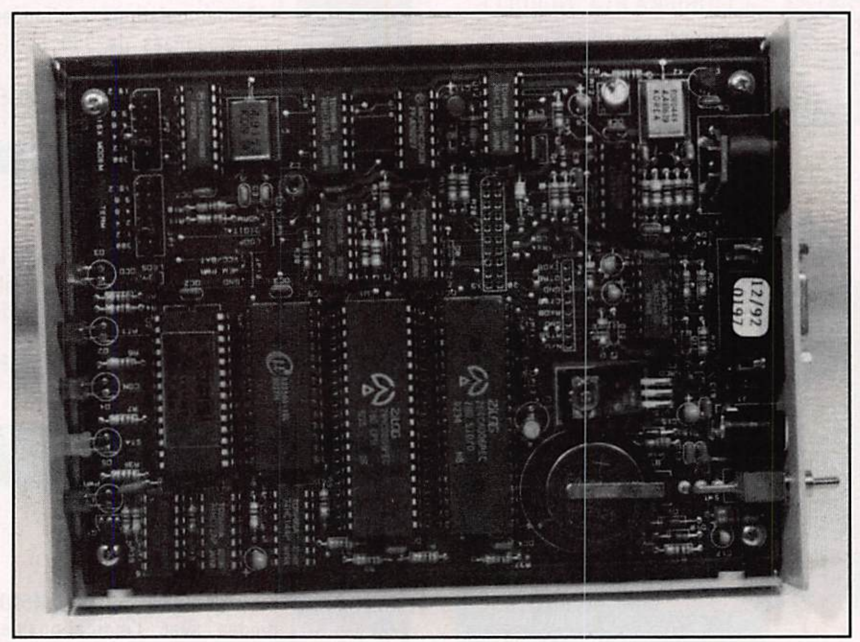
Le DPK-2 de DRSI (Digital Radio Systems Inc.) est fabriqué aux U.S.A. Ce TNC est très intéressant à plus d'un titre. Premier atout, il est le moins cher du marché, dans sa catégorie. Second atout, et pas des moindres, il est compatible avec le TNC-2. Cela signifie qu'il peut recevoir différentes EPROM, comme le TNC-2 (NET/ROM, ROSE). Pour le reste des caractéristiques, elles se résument ainsi :

- PBBS (BBS personnelle)
- KISS mode (pour TCP/IP et satellites)
- RAM de 32 kO sauvegardée
- Extension possible pour le 9600-19200
- Peu encombrant, faible consommation

REALISATION SANS REPROCHE

Le DPK-2 surprend par sa qualité de finition. Le boîtier est bicolore : bleu acier et beige. La sérigraphie est élégante, de couleur bleue. Sur la face avant, on trouve 5 LED de couleurs différentes qui reflètent les états de fonctionnement. A l'arrière, l'interrupteur de marche-arrêt, la prise d'alimentation 12 V, le connecteur DB-9 pour la RS-232 et une prise DIN à 5 broches pour la liaison avec la station radio. Quatre vis maintiennent le capot en tôle épaisse. Si la curiosité vous pousse à les ôter, vous découvrez une carte électronique dont la réalisation soignée ne supporte aucune critique particulière.

L'ensemble est réalisé en CMOS, afin de garantir une consommation aussi faible que possible. Si on inhibe les LED, le DPK-2 ne consomme que 40 mA. Le microprocesseur est un Z80 cadencé à 4,9 MHz. Le modem, un



Espace intérieur bien rempli.



TCM 3105, est à 1200 baud (donc uniquement VHF-UHF). Un emplacement pour connecteur standard "TAPR" est prévu afin d'implanter un modem 9600-19200 baud pour les satellites.

La liaison RS-232 peut être remplacée par une liaison au niveau TTL (utilisation possible avec un minitel). Il existe, en option, une platine DCD qui vient se monter sur le support du TCM 3105 (le modem). Une pile au lithium maintient le contenu des mémoires (commandes et PBBS).

LA MISE EN SERVICE

Le DPK-2 est livré avec une fiche d'alimentation et une fiche DIN 5 broches. Il appartient à l'utilisateur de réaliser, sans se tromper (!), les câbles correspondants.

Le manuel qui accompagne le DPK-2 est un modèle du genre. Très complet, épais de 240 pages, il est relié par une spirale plastique. Son contenu conviendra aussi bien au débutant qu'à l'utilisateur expérimenté. Bien sûr, il faut maîtriser l'anglais... La vitesse du port série est déterminée par des cavaliers que l'on positionne (6 valeurs standards). Trois fils suffisent pour cette liaison (sauf cas particuliers).

Il n'y a pas de logiciel dédié au DPK-2. L'utilisateur se procurera un soft d'émulation de terminal (ce n'est pas ce qui manque, dans le monde du PC, du Mac, ou des autres ordinateurs). Si la programmation des paramètres de ligne est correcte, votre DPK-2 entamera le dialogue avec vous sans aucune réticence. L'instruction DISPLAY provoque l'affichage des états de fonctionnement.

Il faut ensuite passer à la préparation de la liaison avec le matériel radio et, éventuellement, réajuster les niveaux audio. Tout est parfaitement décrit dans le manuel, y compris la procédure de calibration. A souligner : si le niveau de l'AFSK est réglable pour l'émission (ce qui est banal), le niveau de BF injecté pour la réception l'est également (ce qui est moins courant).

C'est un cavalier (qui surgit hors de la nuit) qui permet le choix "HI/LO", en fonction de l'endroit où vous prélevez la BF sur le récepteur (sortie HP à haut niveau ou sortie enregistrement, point milieu du potentiomètre BF, etc. à bas niveau).

Vous entrez alors dans l'univers du packet radio : si vous débutez, faites appel à un ami expérimenté ou procurez vous un ouvrage traitant du sujet (exemple, "Le packet radio" de F6DEG, Editions SORACOM).

LES ATOUTS DU DPK-2

Il serait fastidieux de détailler ici toutes les commandes de ce TNC. Une carte de référence, bien pratique, est fournie avec l'appareil. On la gardera à portée de la main. Elle liste l'ensemble des commandes, leur forme abrégée et, en gras, l'état initial (par défaut) du TNC. On y trouve aussi les commandes de la PBBS.

Enfin, une liste regroupe les commandes par thèmes. Signalons que cette liste est accessible à l'écran en tapant l'une des lettres "ACHILMT", chacune d'elles correspondant à un groupe particulier. Par exemple, "M" liste les 14 commandes ayant trait au groupe "Monitor". Le débutant se limitera aux commandes de base, donnant accès aux BBS locales ou à un trafic "club". Il n'éprouvera aucune difficulté à mettre en œuvre la PBBS et à recevoir du "courrier électronique". L'utilisateur chevronné trouvera tout de suite l'intérêt du DPK-2 : son caractère quasi universel et la possibilité de l'équiper en 9600.

Parmi les atouts, citons à nouveau sa faible consommation, la possibilité de remplacer l'EPROM... et son coût raisonnable qui autorise une implantation en un lieu peu surveillé, pour un node...

Le monde du packet radio, complexe aux yeux du débutant, a le mérite de se démocratiser par la mise sur le marché de TNC de la classe du DPK-2. Bravo DRSI !

Denis BONOMO, F6GKQ

D.R.S.I - 2065 Range Road - Clearwater, FL 34625 - U.S.A



Les connecteurs à l'arrière.



Courrier des lecteurs

La remise en route de cette rubrique semble avoir provoqué l'intérêt de nombreux lecteurs.
N'hésitez pas à nous écrire afin de nous faire part de vos problèmes.
Un lecteur, ou nous mêmes, aurons peut-être la solution.

F6EEM

De FC1OWT (91)

J'ai lu avec intérêt votre rubrique 50 MHz dans le n° 120 de février et comme vous le dite : «... pratiquement tous les pays d'Europe accordent maintenant des licences sur cette bande...».
Alors, je voudrais savoir : A quand une autorisation 50 MHz sur tout le territoire français ?
Je me demande, si il y a encore des concentrations à ce niveau, puisque l'on n'entend même plus parler des zones non autorisées en particulier la région parisienne avec un soi-disant QRM SNCF, j'ai bien l'impression que nos représentants se sont découragés face à la difficulté d'obtenir des autorisations dans les zones autorisées par conséquent pourquoi obtenir une autorisation nationale ?
Enfin, il serait judicieux de défendre cette bande au même titre que les autres car ce qui me paraît bizarre, c'est que l'on essaye d'obtenir de nouvelles attributions de bande alors que l'on ne peut même pas trafiquer sur des bandes qui nous sont attribuées et qui le sont dans le reste du monde.

Il est plus facile d'être négatif en accusant les radioamateurs de tous les maux.

Mais le manque de sérieux de quelques radioamateurs n'est-il pas aussi un peu responsable ?

De Claude, FG3FP (75)

*En effet, l'activité d'amateur doit être mise au grand jour et sortir de l'obscurantisme qui l'entoure (à quand une grande émission style Téléfoot ou Automoto consacrée à l'activité radio, sous toutes ses formes s'il le faut : radioamateur, C.B., écoute, broadcast, etc.) ce grâce à ceux qui aiment cette activité et peuvent la promouvoir, **MEGAHERTZ MAGAZINE** en tête.*
Pour ce qui est de la licence ou plutôt de l'examen (CW non compris) je trouve (opinion personnelle) que les gens en font tout un plat pour rien. Je m'explique. La partie règlementation, c'est de l'apprentissage par cœur bête et méchant. Nul ne le fera pour vous et même si c'est ardu, les questions posées permettent toujours de s'en sortir quitte à faire l'impasse sur les bandes de fréquences ou classes d'émission (15 points minimum assurés).
Pour ce qui est de la technique, l'essence de l'activité amateur est la radioélectricité appliquée et implique qu'on soit intéressé par la technique (opinion personnelle disent certains), vu que la nature même des conversations est essentiellement technique. Cela aide déjà et motive. De plus, les formules à apprendre sont de niveau simple. L'examen en lui-même, je le pense fortement, est accessible par autodidactie. C'est le cas de tous ceux qui l'ont aux Antilles vu qu'il n'y a pas d'école radioamateur.
En métropole où les choses sont plus développées les chances devraient être multipliées par x^n.
Le radioamateur est par définition celui qui expérimente, se creuse, ne se contente pas du tout cuit et cet état d'esprit se voit dès l'apprentissage. Et ce n'est pas en se plaignant toujours qu'on réussira. Là où je pense vraiment qu'on manque d'aide c'est pour la CW où les débutants sont dégoûtés par les as du «vibro».
J'espère sincèrement que ma critique pourra être constructive. C'est son but et nul autre. Et que l'activité connaîtra un essor nouveau.
Mes meilleures 73 à vous tous et bonne continuation.

De Jean-Marie, F6HAV

Le sujet qui me préoccupe est beaucoup moins réjouissant, et au risque de me répéter, ce n'est pas une constatation personnelle ; je veux parler de l'envahissement de nos bandes par n'importe qui n'importe quoi.
Le mal s'étend, lentement mais sûrement ; et toutes nos bandes sont cernées, en particulier les VHF/UHF.
Cela devient intolérable, et il est navrant d'entendre sur ces fréquences (sur NOS fréquences) attribuées de la manière la plus officielle, des émissions de toutes natures, elles aussi parfois officielles. Car c'est l'évidence même, il n'y a pas que «l'amateur de radio» que l'on peut entendre ; cela part de l'entreprise, à la station de radiodiffusion en passant par les appareils de surveillance des bébés ! Sans oublier l'émission en RTTY avec un report de 59+ dans l'azimut 090°, dans la bande des 21 MHz, et dont le trafic ressemble à celui d'un radioamateur, comme une Porsche à une 2CV. Je dis qu'il y a urgence, et je crie ALERTE !
A qui la faute ? Voilà une bonne question que tout le monde se pose. Certainement pas à nous, radioamateurs, et même si nous avons une petite part de responsabilité, je dis bien petite, notre Administration de

tutelle, elle, en a une grosse ; car, quand il s'agit de nous sortir des textes, ou des procédures à appliquer, ce sont toujours les mêmes sur qui l'on tire ; textes qui sont très souvent en retard d'un chapitre, pour ne pas dire d'un tome.

Il n'y a qu'à voir pour s'en convaincre, le trafic radio sur la bande des onze mètres : 40 canaux AM/FM très largement dépassés, puissance de 4 W très largement dépassée, trafic au-delà de 28.000 MHz, pour ne citer que cela. Preuve que notre Administration est dépassée par les événements, et que son laxisme a engendré une situation irréversible, sur ce point particulier, malgré ses nouveaux textes. Mon Dieu que l'accouchement fut long !...

A sa décharge, je peux rajouter qu'elle n'est pas seule en cause ; cette défense de nos bandes doit être l'œuvre de tous les pays concernés, avec l'aide de leurs administrations respectives, mais bien peu est fait à ce niveau, et il faut savoir que certains pays ont une situation tellement catastrophique, qu'ils adoptent plutôt la solution du silence.

On ne peut tout de même pas imposer, voire suggérer à tous les radioamateurs, de faire de la «guerre électronique» ! Combien de compte-rendus, avec tous les renseignements à une possible identification, sont arrivés sur le bon bureau ? C'est peut-être une de ces solutions, ou du moins une petite partie de la solution dans ce problème où tout le monde doit prendre sa partie d'initiative.

Un OM m'a dit un jour : «pourquoi ne pas créer un diplôme international, 3ème, 2ème et 1ère classe genre «PSE QRT», pour 5, 10, ou 15 stations identifiées émettant dans nos bandes ?».

C'est sur cette note humoristique mais pas dénuée de fondement que je termine ma lettre.

A l'aube de l'An 2000, il y a urgence.

Tant qu'il n'y aura pas de condamnation sévère et rendue publique nous n'avancerons pas.

A notre avis, seule la constitution en partie civile peut être efficace si l'utilisateur est pris la main dans le sac.

Quant au REF... ne tirons pas sur le pianiste !

33 de Nadine, F1NVR



Yvette, F6DXB, Rosel, DL2FCA, Denise, F6HWU, Cécilia YL de Andy.

LA CHRONIQUE

Rencontre avec les YLs.

YLs entendues en CW :

FD1RPB	Evelyne	14.020
DJ9SB	Renata	3.5
DLØPDM	Moni	3.5
DL1BYL	Tina	3.5
DLARDY	Inge	7.016 et 3.5
DL1SYL	Traudel	3.5
DL2FCA	Rosel	7.020
DL3DBY	Anni	3.5
DL3KWR	Rosel	3.5 (ex Y21EA)
DL6DC	Christa	3.5
DL6KCR	Roswitha	3.5
EA3FPG	Carmen	3.5
OK1FKI	Mila	3.5
VR6MW	Meralda	7.011

YLs entendues en SSB :

FD1PXR	Chantal	21.170
FD1RXL	Solange	7.093
FK8FA	Aimée	14.195 SVP, qui aurait reçue sa QSL et comment ? Merci
4X6SJ	Judy	28.504
9M8YL	Cassy	21.246 QSL via N5FTR
EA8BCT	Mary	21.172
IT9ESZ	Ruth	14.243
OH6LRL	Ragny	28.474
S79FIB	Brigitta	14.243 QSL via SMØFIB
VE3PUA	Helen	21.183
ZS5VF	Vicki	28443

• QSL reçues par le buro : HB9ACO, K2AGJ
• QSL reçues en direct : FD1RPB, 9ER1TA

POUR LE DIPLOME DES YLs DE FRANCE, JE NE SUIS PAS LE DIPLOME-MANAGER, s'adresser à F6FMO : Gilda LE GALL, QUIVIDIC 29300 MELLAC.

INFOS PIOCHÉES DANS LES NOUVELLES DX

YV : île Vénézuéla : une expédition d'YL aura lieu depuis l'archipel «Los Monjes» (IOTA SA Ø15) pour le CQWPX SSB de fin mars. Elles seront actives de 10 à 160 mètres. Il n'est pas précisé s'il y aura de l'activité en dehors du contest.

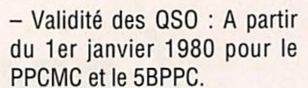
INFOS PIOCHÉES DANS LE YL-HARMONICS

V85BJ : Barbara O'CONNOR est licenciée depuis le 4 août 1992. (Son ancien indicatif est VK2GTX). Elle fait partie d'une grande famille de radio-amateurs : son mari, Brian, est V85EB ; son père était VK2CFS ; sa mère est VK2NFS ; son frère est VK2KFS et il est son QSL-Manager. Barbara est souvent de 00.00 à 03.00 TU sur 10 et 15 mètres (lundi à vendredi).
Elle est aussi sur 20 mètres de 12.00 à 14.00 TU.

ENVOI DE FE1MYW, ANDY

Sur instigation de Andy, FE1MYW, et de son xyl Cécile - Rosel, DF2CA et Helmut, DL8FBZ, en caravaning durant le mois d'août 1992 à la Palmyre, près de Royan ; ont eu la joie de découvrir et d'apprécier les dpts 16 et 17, en particulier la côte comprise entre Royan et La Rochelle - sans oublier bien sûr, une visite de la région de Cognac.
Lors du grand rassemblement annuel des 8 et 9 août 1992, organisé à Marennes par le REF 17 ; c'est avec grand plaisir que Rosel, particulièrement active en CW sur la bande des 40 m, à fait la connaissance de Yvette, F6DXB et de Denise, F6HWU, toutes les deux membres de l'U.F.T. (photo).



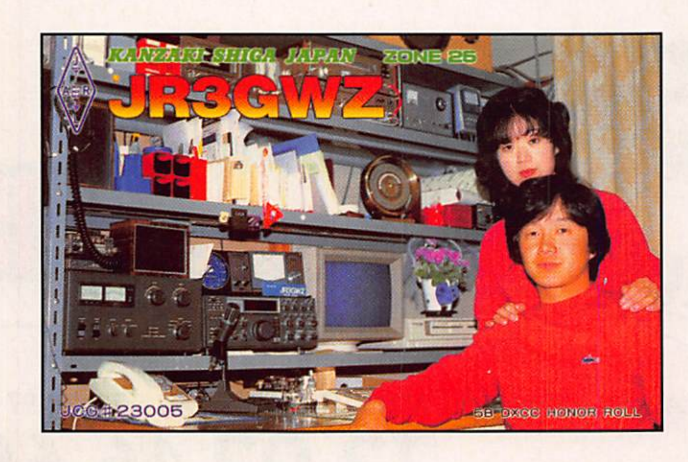




LES DIPLOMES PPC

Basé à Rio de Janeiro, le "Pica-Pau Carioca" est un club de graphistes bien connu. En portugais, pica-pau signifie pivert (comme Woody, vous avez saisi l'allusion, mais rien à voir avec le "woodpecker" inuisible...) et carioca l'adjectif de Rio.
Le PPC, donc, délivre une série de diplômes dont certains sont assez originaux et dont les règles générales sont les suivantes :
– Les diplômes sont délivrés aux amateurs licenciés et aux SWL.
– Ils ne comportent aucune limitation de bandes mais seuls sont valables les contacts en CW.
– Validité des QSO : A partir du 1er janvier 1980 pour le PPCMC et le 5BPPC.
Après le 22 mars 1975 pour les autres diplômes.
– Il faut soumettre une liste GCR (visée par deux amateurs licenciés) et les cartes QSL.
– Les frais sont de 5 CRI par diplôme et de 2 CRI + ESA par endossement.
– Les demandes doivent être envoyées au : PPC, Caixa Postal 18003, Rio de Janeiro 20772, RJ, Brésil.

PPCMC (PPC Members and Countries)
Il faut avoir contacté plusieurs pays et plusieurs membres du PPC.
– Un point par QSO, il en faut 50 dont 40 pays différents.
– Les QSO sont valables à partir du 1er janvier 1980.
– Endossements délivrés par tranches de 25 points jusqu'à un total de 100 points et par tranches de 10 points jusqu'à 150. Endossements spéciaux accordés jusqu'à 200 points.
– Un total de 200 points vous permet d'obtenir le diplôme séparé de "Membre de l'Honor Roll" (5 CRI).



PPC3A
– Avoir contacté 25 pays DXCC du Nouveau Continent, Amériques du Nord, Centrale et du Sud.
– Endossements délivrés par tranches de 10 pays jusqu'à un maximum de 65 pays.

PPCAW
Il suffit d'avoir contacté 5 membres du PPC.

PPCDX
– Avoir contacté 50 stations dont le suffixe de l'indicatif, 2 lettres seulement, forment un préfixe international en se référant à la liste DXCC.
– Ceci avec un maximum de 10 stations par pays, sauf pour le Brésil (vous pouvez contacter 50 stations brésiliennes qui répondent à ce critère).
– Endossements par tranche de 10 nouveaux préfixes jusqu'à un maximum de 100.

PPCPY
– Avoir contacté 27 stations dont le suffixe, deux lettres seulement, forment les deux lettres matricules d'un Etat brésilien : AC, AL, AP, BA, CE, ES, FN, GO, MA, MG, MS, MT, PA, PB, PE, PI, PR, RJ, RN, RO, RR, SC, SE et SP.

PPXA
– Avoir contacté 50 stations de préfixes différents situées sur le Nouveau Continent (voir PPC3A).

– Endossements délivrés par tranches de 50 préfixes jusqu'à un total de 300.

PPQRA
– Avoir contacté 17 stations dont la première lettre du suffixe forment ensemble les mots "PPC PICAPAU CARIOCA".
– Parmi ces stations, avoir contacté au moins deux membres du PPC.
– Endossements délivrés en utilisant la 2ème puis la 3ème lettre du suffixe.

5BPPC
– Avoir contacté 5 préfixes brésiliens et un membre du PPC sur chacune des bandes suivantes : 10, 15, 20, 40 et 80 ou 160 mètres.
– Une même station ne peut être contactée qu'une seule fois, toute bandes confondues.
Par contre, un même préfixe peut être contacté sur plusieurs bandes différentes.

DIPLÔMES INFOS

DXCC

L'expédition 9MØS du mois dernier devrait compter pour 1S. En effet les îles Spratly font l'objet d'une dispute entre pays voisins : Vietnam, Chine Populaire, Taïwan, Philippines et Malaisie. Cette dernière occupe l'île Pulau Layang-Layang (ou Swallow Reef) et c'est sous la protection de sa Marine Nationale qu'y a eu lieu cette opération.

LES DIPLÔMÉS

DIPLOME DES JEUX OLYMPIQUES "BARCELONA'92"

Liste des champions par pays :
(Indicatif, points et pays)

7X4AN	298	Algérie
CN8LG	210	Maroc
LX2LA	196	Luxembourg
ON4QN	184	Belgique
FD1PAL	150	France
HB9CEX	125	Suisse

SWL

ONL-383	376	Belgique
F11ADB	154	France
HE9BVS	127	Suisse

EUROPEAN WORLD WIDE AWARD (EWWA)

Voici la deuxième liste de radioamateurs et SWL ayant rempli les conditions d'attribution de ce diplôme :
200 SSB : LU2NI, IK7DBB, FE1ETM, FE1JJM, HB9DUK, WA3KKO, OZ1CID, OZ1ACB, FE1JSK, HB9BGV, F6FQK, PA3DKE, 5R8DG et TN1AT.
200 CW : OK2PO, FE1LJF, F3AT, XE1MD et 3A2LF.
200 MIX : OE3ESA, CO7KR et HB9BGV.
SATELLITE : FE1GYA, HB9STY, DG6PU et FE1ETM.
200 SSB SWL : F11ADB, OE10140 et F11AKV.
5 BAND MIX : OK3EY.
9 BAND MIX : OK3EY.

DIPLOMES TEN-TEN

Diplômes délivrés au 30 novembre 1992.
N° diplôme, indicatif et N° Ten-Ten.

WORKED ALL CONTINENTS

403	F1CUN	42.928
411	ON9CDR	49 161
413	F6GCB	45.845
415	HB9CZW	50 424

OM/XYL AWARD

318	F2YT	22.871

Basic-10, 25, 50 & 75 teams

COUNTRIES AWARD

244	ON6XN	30 362
25 & 35 pays		
014	F1CUN	42.928
120, 125 & 130 pays		
007	F1HNQ	49.138
140, 145 & 150 pays		



CONCOURS

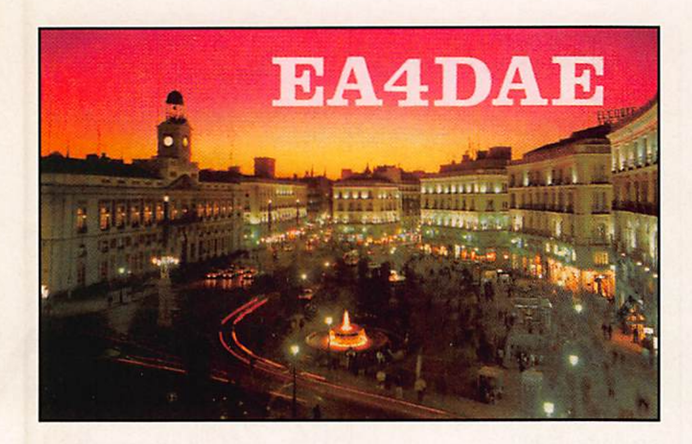
SP DX CONTEST CW

– Dates et horaires : 3 et 4 avril 1993 de 15.00 à 15.00 à 15.00 TU.
– But : Les stations SP contactent le reste du monde en CW.
– Catégories : Mono-opérateurs mono-bande, mono-opérateurs multi-bandes, multi-opérateurs multi-bandes (dont les clubs) et SWL.
– Toutes les bandes HF de 160 à 10 mètres sauf les WARC, avec respect des sous-bandes IARU 3500-3560 et 14000-14060 kHz.
– Echange : RST + N° de série commençant à 001. Les stations SP donnent le RST + le matricule de leur province.
– Score : 3 points par station SP et un multiplicateur par province SP (il y en a 49).
– Logs standards à envoyer avant le 30 avril à : PZK, SPDX Contest Committee, P.O. Box 320, PL-00-950 Warzawa, Pologne.

JAPAN INTERNATIONAL DX CW CONTEST

Le "JAPAN INTERNATIONAL DX CW CONTEST" change de date. Alors que la majorité des revues internationales ont donné les anciennes dates, les japonais viennent de faire savoir qu'il y avaient apporté des modifications !





Le concours a lieu désormais en deux parties :
– LOW BANDS : 1,8, 3,5 et 7 MHz en janvier.
– HIGH BANDS : 14, 21 et 28 MHz du 9 au 11 avril 1993 de 23.00 à 23.00 TU (48h).
Désormais, il faut donner RST + le N° de zone et le temps de trafic est limité à 30 heures pour les mono-opérateurs. Voir l'ancien règlement paru dans notre numéro précédent, page 48.

THE HOLYLAND DX CONTEST ISRAEL 1993

– Dates et horaire : 10 et 11 avril 1993 de 18.00 TU à 18.00 TU (24h).
– But : Les stations 4X/4Z contactent le reste du monde en CW et/ou SSB.
– Catégories : 1-Mono-opérateur toutes bandes, 2-Multi-opérateurs un TX toutes bandes, 3-SWL.
– Bandes : 160 à 10 mètres, WARC exclues.
– Echange : Les stations 4X/4Z donnent RS(T) + N° de leur secteur (voir multiplicateur), les stations DX donnent RS(T) + un N° de série commençant à 001.
– Points : Par station 4X/4Z, par bande et par mode, un point sur 10/15/20m et deux points sur 40/80/160m. (La même station peut donc être contactée 12 fois).
– Multiplicateurs : Les secteurs ou "area" israéliens sont des carrés de 10x10 km dont le numéro d'identification a le format de 5 digits suivant : une lettre, deux chiffres et deux lettres, comme par exemple E14TA. En outre, les stations mobiles 4X/4Z participent au concours et modifient leur préfixe de la façon suivante lorsqu'ils changent de carré : 4X41, 4X42 etc... et comptent à chaque fois comme une station distincte.
– Score = Total des points x Total des multiplicateurs.
– Log : standard, un par bande à envoyer avant le 31 mai 1993 à : Contest Manager, Israeli Amateur Radio Club, Box 17600, Tel Aviv 61176, Israël.

CONCOURS HELVETIA 1993

– Dates et horaire : 24 et 25 avril 1993 de 13.00 à 13.00 TU (24 h).
– But : Les stations HB contactent le reste du monde en CW et SSB.
– Catégories : Mono-opérateurs, multi-opérateurs et SWL. Les mono-opérateurs ne pourront concourir plus de 18 heures en observant au moins deux pauses notées sur le log.
– Toutes les bandes HF de 3,5 à 29 MHz (+ 1,810-1,840 MHz en CW), WARC exclues, en respectant les sous-bandes IARU.
– Echange : RS(T) + N° de série commençant à 001. Les stations HB donnent en plus le matricule de leur canton.
– Score : 3 points par station HB et un multiplicateur par canton, par bande.
– Logs : feuilles standard + calcul + dupes (pour > 100 QSO/Bande) à faire parvenir le 17 mai au plus tard au : Responsable du Trafic OC, USKA, Postfach 9, CH 4539 Rumisberg, Suisse.

1993 ARI INTERNATIONAL DX CONTEST

En raison de ses dates, nous vous en donnons le règlement ce mois-ci.
– Dates et heures : 1 et 2 mai 1993 de 20.00 à 20.00 TU (24h).
– But : Les stations I contactent le reste du monde en CW/SSB/RTTY.
– Catégories : A) Mono-opérateur CW, B) Mono-opérateur SSB, C) Mono-opérateur Mixte, D) Mono-opérateur RTTY, E) Multi-opérateur un TX Mixte, F) SWL mono-opérateur Mixte.
– Toutes les bandes de 160 à 10 mètres, WARC exclues, avec respect des sous-bandes IARU. Il faut séjourner au moins 10 minutes sur une bande.
– Echange : Les stations I donnent RS(T) + le matricule automobile de leur province. Les stations DX donnent RS(T) + un N° de série commençant à 001.
– Points par bande et par mode (SSB/CW) : pour les européens, 1 point par station I ; pour les stations hors d'Europe, 3 points par station I.
– Multiplicateurs par bande et par mode : un par province I (il y en a 94, chacune d'entre elles peut donc compter six fois au maximum).
– SWL : Mêmes règles, mais un même indicatif ne pourra pas figurer plus de 3 fois par bande quelque soit le mode.
– Log : un par bande, standard 50 QSO/page avec indication des modes, provinces et dupes + feuille de calcul signée à faire parvenir dans le mois qui suit à : ARI Contest Manager, I2UIY, Paolo Cortese, P.O. Box 14, 27043 (PV), Italie.

RÉSULTATS DES CONCOURS

38ème EUROPEAN DX CONTEST (WAEDC) 1992 SSB

Indicatif, score, QSO, QTC et multiplicateur.

Mono-opérateurs

Europe

OE6MBG ...771 393...1 219...1 140....327
YT3AA........736 016......948...1 396....314
LZ5W.........671 661...1 052......965....333

DX

RHØE....1 449 453...1 714...1 649...4 321
ZW9A....1 342 415...1 885...1 620......383
5U7M....1 297 950...1 673...1 381......425
KT2W.......722 988...1 376...1 342......266

France

F8WE.............4.800.......80..........0......60
FE6DRP.........2.744.......98..........0......28

Suisse

HB9DX...........5 000........50..........0....100



SWL

France

F11BDF	144.677	347	56	359

Belgique

ONL-4003	121 014	382	104	249
ONL-383	61 776	180	117	208
ONL-3435	54 948	241	0	228

Multi-opérateurs
un émetteur
Europe

Y34K	1 686 580	1 603	1 839	490
UW2F	1 457 507	1 631	1 490	467
DFØSSB	1 157 816	1 314	1 282	446

DX

ZW5B	1 793 350	2 286	2 164	403
UZ9XWH	845 552	1 266	1 192	344
N1AU	456 280	1 055	1 019	220

WORKED ALL GERMANY CONTEST (WAG) 1992

Indicatif, score, QSO, points QSO et multiplicateurs.

Mono-opérateurs
toutes bandes
CW

FD1PTI	41.778	211	633	66
F1LDR	29.520	164	492	60
F6EQV	24.480	160	480	51
F1JDG	5.544	77	231	24
FE1NLX	3.726	54	162	23
HB9RE	17 028	132	387	44
HB9CSA	10 989	111	333	33
HB9HLE	7 854	77	231	34
5U7M	105 825	415	1 245	85

Mono-opérateurs
toutes bandes
mixte

F6BVB	26.040	140	420	62
F1NBX	9.360	78	234	40
FE1JBF	1.176	29	84	14
F8IN	300	10	30	10

Mono-opérateurs
toutes bandes
QRP

HB9ZJ	4 500	50	150	30

SWL

ONL-2372	3 549	91	91	39

CONCOURS DES JEUX OLYMPIQUES "BARCELONA'92"

Dans l'ordre : indicatif, catégorie (SOMB = Simple Op. Multi-Bande), nombre de QSO, points, zones, préfixes, sites olympiques et score final.

• France

FD1BPL	14	25	31	6	5	3	434
F8IN	14	14	14	4	4	5	182
F6BVB	21	128	245	17	52	12	19.845
F8IN	21	27	41	8	9	4	861
F1NBX	SOMB	230	402	41	110	5	62.712
FE1JYK	SOMB	117	142	23	30	20	10.336
F6EQV	SOMB	84	158	25	37	3	10.270
F8IN	SOMB	41	55	12	13	9	1.870
F-10141	SWL	108	157	29	52	20	15.857
F11ADB	SWL	33	33	6	17	16	1.287

• Belgique

ON9CJM	14	183	349	19	67	8	32 806
ON4APA	14	197	267	19	56	7	21 894
ON4DA	14	52	61	10	16	7	2 013
ON4VT	21	152	290	20	64	5	25 810
ON5FV	21	80	130	12	21	11	5 720
ON4WW	SOMB	263	538	26	121	1	79 624
ON9CJM	SOMB	269	471	40	107	15	76 302
ON4KFM	SOMB	108	185	29	39	4	13 320
ON7YP	SOMB	99	155	27	34	16	11 935
ON5CZ	SOMB	74	97	23	19	7	4 753
ON4AZL	QRP	139	167	22	37	26	14 195
ON6TJ	QRP	88	108	9	27	2	4 104
ONL-383	SWL	867	1 568	65	308	33	636 608
ONL-4335	SWL	266	384	51	111	25	71 808
ONL-2372	SWL	117	220	32	70	14	25 520

• Suisse

HB9DX	21	147	275	22	47	5	20 350

• Niger

5U7M	SOMB	1 934	5 775	74	588	18	3 927 000

(op. JH4NMT) champion d'Afrique en multibande.

• Champions mondiaux (catégorie, indicatif et score)

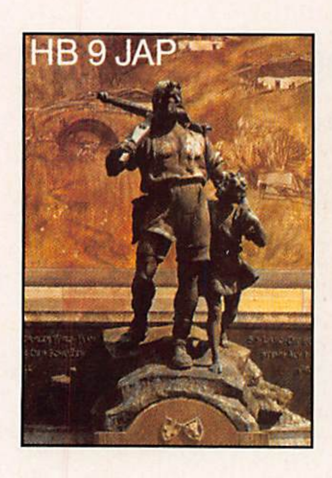
28 MHz	UL8AWL	171 315
21 MHz	ZP5JCY	1 478 466
14 MHz	YU3KH	1 616 256
7 MHz	Y21CW	149 150
3,5 MHz	UA9XFR	25 960
1,8 MHz	ULØA	25 600
Multibande	UT5DK	4 467 632
Multi-op.1 Tx	HG1S	9 059 820
Multi-op.Multi-Tx	ED5URN	158 470
QRP	TG9GI	324 095
SWL	LY-R-1170	2 143 174



QSL INFOS

LES BONNES ADRESSES

BA4AE – Box 085-227, Shanghai, Rép. Pop. de Chine.
BVØARL/9 – P.O. Box 93, Taipei, Taiwan.
CE6TC – Radio Club Temuco, Box 1234, Temuco, Chili.
CN8CH – Ismaïl Aoni Bey, Box 3055, Tanger, Maroc.
ET3AA – Ethiopian Amateur Radio Society, Box 7417, Addis Abeba, Ethiopie.
FF6KEQ – Régiment du 38ème RT, BP 1307, 53017 Laval.
FS/, **PJ/** et **/C6A** par **N3NCW** – Joe Manduke, P.O. Box 394, Olney MD 20832, USA.
FY5GB – BP 450, F-97310



Kourou, Guyane Française.

GØ/, **GDØ/** et **GUØ/K7RDH** – Bob Hatter, 101 Moore Ave. NW, Vienna VA 22180, USA.

OD5ZZ – Box 782, Tripoli, Liban.

PYØFM – Peter Zoch Sprengel, PY5CC, P.O. Box 07, Matinhos PR 83260-000, Brésil.

S92SS et **S92YL** – Mr & Mrs Lewi, Caixa Postal 522, Sao Tome, Sao Tome et Principe, via Portugal.

T21XO, **T25XO** et **T28IO** – Box 73, Berlin 1020, RFA. (Nouvelle adresse).

TR8NSY – BP 1826, Libreville, Gabon.

UAØXAK (Oblast 129) – Vlad Uryvski, P.O. Box 25, Palana, Kamchatka, Russie 684620.

VP2V/W7YS – Bill Schuchman, 1400 N Wakonda St., Flagstaff AZ 86004, USA.

XX9MD – Antonio Martins Dias, Box 1339, Macao.

YI1OMR – Box 104, Baghdad, Iraq.

5U/FE1LG – Didier, P.O. Box 508, Niamey, Niger.

5WØCW et **UO** – Sigfried Presch, DL7UUO, Wilhelmsmuehlenweg 123, O-1144 Berlin, RFA.

QSL INFOS

– FO5BI activité depuis Nengo Nengo (OC-66) et Marquises (OC-27) : Francis, FD6HSI, est maintenant en possession des logs de Bob jusqu'en septembre 92.

– FR5ZU/E & G : VE2NW possède les logs pour les opérations de septembre et octobre 1992.

– JO3RBH/XU, JR3HPS/XU et JS3BAW/XU : via JA3SQL.

– RZ1OA : G3TOK possède des logs de RZ1OA/P pour son activité depuis l'île Lyasomin du 2/09 au 8/09/92 et 4K3/RZ1OA depuis Morzhovets du 2 au 15 février 1993.

– TM3IF : Tous les QSO sont confirmés via bureau.

Les QSL directes ont reçu confirmation.

– V73B et V73S : via OKDXA, P.O. Box 88, Wellston, OK 74881, USA.

– VR6BB et VR6JJ : via JF2KOZ.

– VU7API, VU7LZ et VU7SF : via W2XP.

– WA1ECA est le QSL manager de TL8NG, EA6ZZ, EA8BYR, CQ1A, EH6UC, ED6UC, CT1EEB, EA7HBY, CT1RV, CR4Y, SVØHW/SV9, CU3/NØFHL, TG9AJR, N6MDW/5N6.

– YI1BGD opérateur SP5AUC : P.O. Box 11, Warsaw 93, Pologne.

– YXØAI-YV5ARV : QSL via WS4E, 1909 North 41st Avenue, Hollywood Hills, FL 33021, USA. Celui-ci fait suivre les QSL à Caracas.

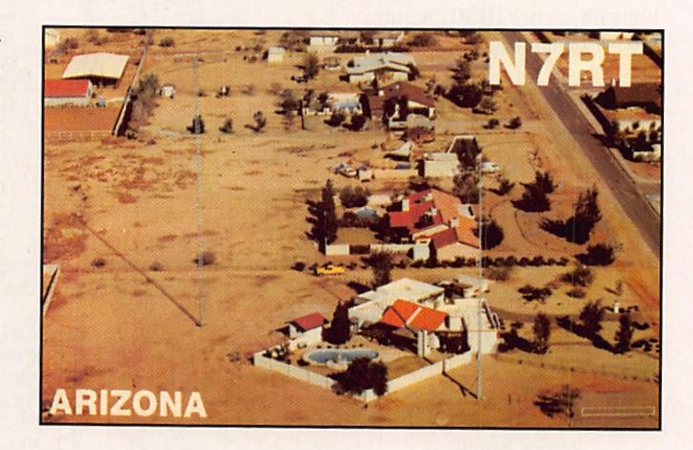
– ZXØF par PY5EG, PY5CC, PYØFF et N5FA, mars 93 : QSL via PY5EG.

– 4K3/RZ1OA, 4K3/UW1OG et 4K3OMA : QSL via G3TOK.

– 9G1AP/9N1, validité incertaine : Claus, Box 1114, Kathmandu, Népal.

LES QSL MANAGERS

ER4OWQ	SP7LZD
ET3RA	HB9CVB
FR/JE8XRF	7K1EHK
FT5YE	F1AAS
HC8KU	DK5VP
HSØZAR	K3ZO
HV3SJ	IØDUD
HV3SJ (RTTY)	IØAOF
IUØPAW	IK2SHF
J28BM	K1SE
J28BS	FD1PHW
KH2T	AA4UJ
LW2DFM	LU2DLP
LX4A	LX1NO
OHØMYD	OH3MYD
OHØNLP	OH3NLP
P4/W1EKT	AA1M
T31AF	DL2MDZ
T32BB	DF6FK
V73UY	NH6UY
VK9LS	JA2NQG
VP9GAV	GMØLVI
VP9MZ	WB2YQH
VS6JA	W6PGL
XB6F	AA7FM
XE6AF	N2AF
XF4JC	XE1ECR
XR6M	CE6TC
XT93BW	WB2YQH
XU2ZP	LA2ZP
XU5DX	F6FNU
YA1AR	SMØDJZ
YJØAIG	JA3IG
YJØARV	JA3HRV
ZF2TX	W2HKM
ZV2GTI	PS7AB
4L3Q	DF9LJ
5R8DD	JH8CLU
5R8DH	7K1EHK
5R8DL	JH8CLU
5R8DM	7K1EHK
5T5SN	FD1RUQ
5W1HP	JA1OEM
5Z4BI	W4FRU
6FØS	AA7FM
6K93XPO	HLØJHQ
6Y5RJ	6Y5AW
7X4AN	DJ2BW
8P9DX	VE31CR
8Q7KA	JA1CMS
9F2CW/A	DK7PE
9J2KY	JA8XPX
9MØS	W4FRU
9M6JA	JE2QZO



50 MHz

DES NOUVELLES EN VRAC

– Depuis le début du mois de mars, plusieurs ouvertures en "transéquatorial" (TEM) ont eu lieu en fin d'après-midi et en début de soirée. Il s'agit de l'axe habituel nord-sud entre les pays méditerranéens et l'Afrique Australe. Bien que les signaux soient faibles, restez à l'écoute du 50.110, "beamés" plein sud. Quant aux ouvertures en sporadique E, il faudra y veiller à partir du mois prochain.

– Les autorisations HB9 sur six mètres ont été reconduites jusqu'en décembre 1994 par les autorités helvétiques. L'obligation d'émettre en dehors des heures de TV est maintenue.

– La balise 7Q7SIX est maintenant active sur 50.003 kHz, son responsable est 7Q7RM.

– L'ARRL accepte les QSL de GØKPW/EA8 pour le DXCC, même si cette opération eut lieu bien avant l'attribution des licences EA sur le six mètres.

– VE1KM opère souvent en FP/ depuis St. Pierre et Miquelon avec 10 watts sur un simple dipôle.
– Les amateurs israéliens disposent de la bande 50.000-50.200 kHz en classe A et 50.100-50.150 kHz en classes B et D.
Pour tous, la puissance est limitée à 25 W avec un statut secondaire.
– Fred, C31HK a reçu sa licence six mètres mais n'est pas encore équipé pour cette bande. Fred précise que les étrangers ne peuvent pas opérer sur six mètres depuis Andorre et que l'expédition britannique qui y opéra illégalement il y a quelques années, ne fit que retarder l'allocation de cette bande aux OM locaux.
– Une expédition six mètres, TF/LA6HL, aura lieu en Islande du 9 au 29 juillet, QSL home call.
– L'organisme US de météorologie, NOAA SESC, prévoit le prochain minimum d'activité solaire pour le premier tiers de 1997 et le maximum du cycle 23 pour l'an 2000.



SATELLITES

De nombreuses stations ont pris part au Contest EME des 6 et 7 mars dernier. Sur 23 cm, les stations françaises suivantes y participaient : F1ANH, F1AQC, F1ELL, F1MZN/P, F2TU, F5PL (nouveau venu), F6CGJ et FF1EME. Ce dernier groupe opérait comme prévu depuis l'observatoire de radioastronomie de Nançay. F1FZN/P depuis le département 29 n'avait que 100 W sur une 4 x 23 el. Tonna ; ne pouvant entendre ses propres échos, il a pu malgrès tout contacter FF1EME. A signaler une nouvelle station active en EME : S53WW en Slovénie.

SUR L'AGENDA

EUROPE

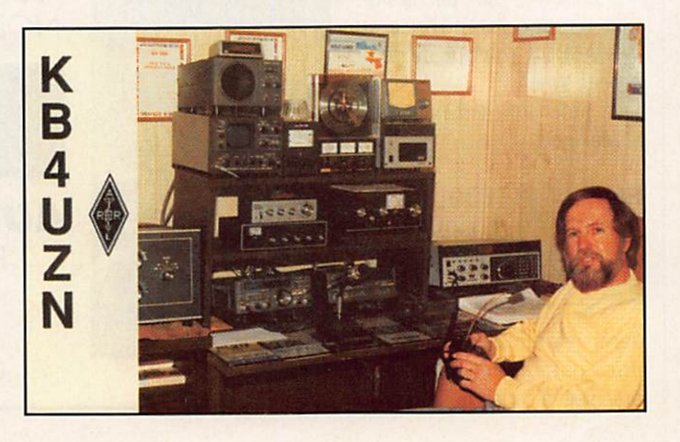
ESPAGNE



Deux nouvelles balises sont actives depuis le 13/12/92 : EA2ZRA sur 28.234 kHz avec 10 watts depuis la Province de Saragosse, mode A1 et EA2VHF sur 2m (fréquence non précisée) en IN94DJ, altitude 1500m, mode F1. Les rapports d'écoute des balises EA peuvent être adressés à : Apartado Postal 28103, 08080 Barcelona, Espagne, leur réception est confirmée par une QSL spéciale.

FRANCE

TM5YEU est l'indicatif de l'expédition sur l'île d'Yeu qui aura lieu du 28 au 31 mai inclus, avec la participation de : F1HPY + xyl, JPA, LCH, NZL, FC1NZM, F6APC et DRP. Le trafic est prévu sur toutes les bandes de 80 à 10 mètres en SSB/CW et sur 2 mètres en SSB/FM.



ASIE

ANDAMAN ET NICOBAR



Un groupe d'opérateurs indiens avait l'intention d'y opérer fin mars/début avril.

IRAQ



Le radio-club YI1BGD de Bagdad est parfois opéré par SP5AUC dont la durée du séjour n'est pas connue. Voir "QSL infos".

NEPAL

Claus ex-9G1AP en déplacement professionnel à Kathmandu attend une licence officielle pour opérer en 9N1. Il s'est déjà manifesté avec l'indicatif 9G1AP/9N1. Voir "QSL infos".

TAIWAN



Joé Sciuto, N4MQX, opérera en BV/ du 9/04/93 au 20/04/93 sur les bandes de 80 à 10 mètres. Il a aussi demandé une autorisation pour le 6 mètres. QSL home call.

AFRIQUE

AFRIQUE AUSTRALE

KA3DBN devrait séjourner dans cette région, du 13 mars au 4 avril, et utiliser les préfixes suivants : ZS6, ZS1, ZS4, ZS5, ZS3, H5, S8, 3DA, 7P, A2, Z2 et 7Q. QSL home call.

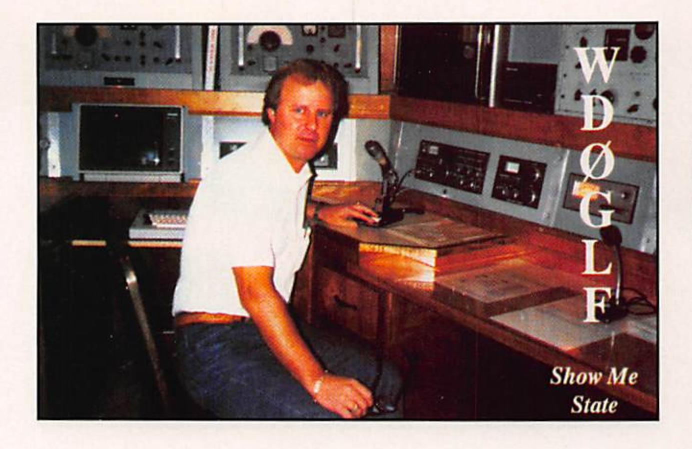
ASCENSION



Des Watson, GØDEZ, doit y séjourner jusqu'en août prochain. Il opérera avec l'indicatif ZD8DEZ sur toutes les bandes et en particulier les bandes WARC en modes digitaux. Fréquences à surveiller : 1910, 3691, 7091, 10119, 14019, 14190, 21019, 21190, 28019 et 28491 kHz. QSL info non encore précisée.

BOUVET

On en reparle. En effet, l'explorateur russe Fédor Konyukhov, actuellement en train de préparer son bateau à Taïwan, prévoit de faire escale



aux îles de Pacques et Bouvet. Une opération sur cette dernière pourrait avoir lieu pendant deux semaines en avril ou en mai. Par ailleurs, les autorités norvégiennes, télécom et environnement, ont accordé à Yuri Zaruba, UA9OBA, l'autorisation d'opérer sous l'indicatif 3Y/RØL et de débarquer sur l'île. Nous ne savons pas si ces deux hommes s'y rendront ensemble. En tous cas, selon les Norvégiens, cette époque de l'année est très défavorable pour une telle expédition. 3Y/RØL QSL via I1HYW.

GUINEE-BISSAU



Erik, SMØAGD, doit y séjourner du 22/03 au 05/04 et doit être actif en CW/SSB de 80 à 10 mètres, le soir et pendant les week-ends. Son indicatif n'est pas connu mais il était J5AG en 1980-81. QSL home call.

MADAGASCAR



Alain, 5R8AL, doit y séjourner en avril. Son nouveau QSL manager est F6HUJ. 5R8DG continue à faire du RTTY sur 21089 kHz vers 16.30 TU.

SIERRA LEONE



K5BLU, ex-9J2CF, y séjourne pour 2 ans dans une mission baptiste. Il attend un indicatif, peut-être 9L1CF, et il est prêt à démarrer avec un TS-440, un Ten-Tec et une beam 3 éléments.

AMÉRIQUES

CANADA



Pour célébrer les 300 ans de la Poste, du 15/02/93 au 15/04/93, les préfixes canadiens peuvent être utilisés comme suit : XK = VE, XO = VO et XN = VY, le reste de l'indicatif restant inchangé.

ORKNEY ET GEORGIE DU SUD



A son retour d'Antarctique, à l'automne (austral), VP8GAV prévoyait de séjourner pendant quelques semaines sur ces îles.

MEXIQUE



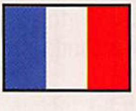
Les opérateurs de HA5BUS se sont vus refuser par la FCC une licence temporaire en W/HA5BUS (défaut de réciprocité W/HA ?).
Leur prochaine destination est le Mexique.

REVILLA GIGEDO



L'expédition XFØC prévue sur l'île Clarion le 15 février dernier, a dû être reportée à une date ultérieure non précisée, à cause de la reprise d'activité du volcan Everman sur l'île Socorro toute proche.

SAINT-MARTIN



Joe, N3NCW, opérera en FS/ (IOTA NA-105) à partir du 1er avril principalement sur 20 mètres en SSB et sur 40 mètres en CW. Il compte aussi opérer depuis Saba (IOTA NA-115) en PJ/. QSL via home call (voir "les bonnes adresses").

SOMALIE



6O/F1LVR se trouve souvent sur 14115 ± QRM vers 06.30 TU. Il fait aussi de la CW sur 28 MHz dans la journée.

TRISTAN DE CUNHA

ZD9CQ séjourne sur l'île Cough jusqu'en juin prochain. QSL via W4FRU.

ANTARCTIQUE

BASE DUMONT D'URVILLE

FT5YE sera actif à la fin de l'année depuis l'île Petrel (IOTA AN-017). Nous vous rappelons que la Base Dumont d'Urville compte pour la zone CQ 30, et que pour le DXCC, elle compte pour l'Antarctique.

MERCI À...

DJ9ZB, FD1OIE, FD1SJB, FE2VV, F5IN, F6BLQ, F6HUJ, F8RU, FM5EJ, DXNS, DXpress, LNDX, DX Bulletin, CQ Mag...

AVRIL 1993

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
R.E.F BP 2129 37021 Tours Cedex	Centre de Gestion des Radiocommunications BP 61 94371 Sucy en Brie	MAI: 1 2 / 3 4 5 6 7 8 9 / 10 11 12 13 14 15 16 / 17 18 19 20 21 22 23 / 24 25 26 27 28 29 30	**1** LEVER 5 h 37 m COUCHER 18 h 32 m Hugues 091	**2** LEVER 5 h 35 m COUCHER 18 h 33 m Sandrine 092	**3** ISERMAT (38) / REUNION D'ANTIBES (06) / 15.00 - 15.00 SPDX CONTEST CW — 5 h 33 m 18 h 35 m Richard 093	**4** 5 h 30 m 18 h 36 m Rameaux 094
5 LEVER 5 h 28 m COUCHER 18 h 38 m Irène 095	**6** LEVER 5 h 26 m COUCHER 18 h 40 m Marcellin 096	**7** LEVER 5 h 24 m COUCHER 18 h 41 m J–B de la S	**8** LEVER 5 h 22 m COUCHER 18 h 43 m Julie 098	**9** LEVER 5 h 20 m COUCHER 18 h 44 m Gautier 099	**10** 18.00 - 18.00 4 X CONTEST / 23.00 - 23.00 JAPAN HIGH BANDS CW — 5 h 18 m 18 h 46 m Fulbert 100	**11** 5 h 16 m 18 h 47 m PAQUES 101
12 LEVER 5 h 14 m COUCHER 18 h 49 m Jules. 102	**13** LEVER 5 h 11 m COUCHER 18 h 51 m Ida 103	**14** LEVER 5 h 09 m COUCHER 18 h 52 m Maxime 104	**15** LEVER 5 h 07 m COUCHER 18 h 54 m Paterne 105	VISALIA INTERNATIONNAL DX CONVENTION (USA) — **16** LEVER 5 h 05 m COUCHER 18 h 55 m Benoît - Jus. 106	**17** 14.00 - 17.00 DX YL CONTEST CW — 5 h 03 m 18 h 57 m Anicet 107	**18** 5 h 01 m 18 h 58 m Parfait 108
19 LEVER 4 h 59 m COUCHER 19 h 00 m Emma 109	**20** LEVER 4 h 57 m COUCHER 19 h 02 m Odette 110	**21** LEVER 4 h 55 m COUCHER 19 h 03 m Anselme 111	**22** LEVER 4 h 51 m COUCHER 19 h 06 m Alexandre 112	DAYTON HAMVENTION (USA) — **23** LEVER 4 h 49 m COUCHER 19 h 08 m Georges 113	**24** 13.00 - 13.00 HELVETIA CW/SSB — 4 h 49 m 19 h 08 m Fidèle 114	**25** 4 h 48 m 19 h 09 m J. du souvenir 115
26 LEVER 4 h 46 m COUCHER 19 h 11 m Alida 116	**27** LEVER 4 h 44 m COUCHER 19 h 12 m Zita 117	**28** LEVER 4 h 42 m COUCHER 19 h 14 m Valérie 118	**29** LEVER 4 h 40 m COUCHER 19 h 16 m Catherine 119	**30** LEVER 4 h 38 m COUCHER 19 h 17 m Robert 120	**1** LEVER 4 h 37 m COUCHER 19 h 19 m F. du travail 119	**2** 20.00 - 20.00 ARI Int. DX — LEVER 4 h 35 m COUCHER 19 h 20 m Boris 120

Rg = 77 Øg = 115 IGg = 101

Indices fondamentaux de propagation ionosphérique : Rg : Moyenne glissante du nombre de tâches solaires sur un an. Øg : Moyenne glissante flux bruit radioélectrique solaire sur un an. IGg : moyenne glissante d'indice d'activité solaire sur un an.

Les heures de lever et coucher du soleil sont données en TU pour L : 50° N et G : 0°

LISTE DES PRINCIPAUX REVENDEURS DES PRODUITS SORACOM

DANS L'ORDRE : DÉPARTEMENT, VILLE, NOM DE LA SOCIÉTÉ ET TÉLÉPHONE

01	BOURG EN BRESSE	UTV	74.45.05.50
06	MANDELIEU	GES COTE D'AZUR	93.49.35.00
13	MARSEILLE	GES MIDI	91.80.36.16
13	MARSEILLE	LIBRAIRIE MAUPETIT	91.48.71.77
13	ROGNAC – RN113	DISTRACOM	42.87.12.03
14	CAEN	NORMANDIE RADIO	31.34.62.06
15	AURILLAC	LIBRAIRIE MALROUX MAZEL	71.48.17.77
17	SAINTES	LIBRAIRIE SALIBA	46.93.45.88
18	BOURGES	GES	48.67.99.98
18	BOURGES	LIBRAIRIE MAJUSCULE	48.70.85.71
19	BRIVE	LIBRAIRIE SEIGNOLLES	55.74.29.30
21	DIJON	LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITE	80.30.51.17
22	LAMBALLE	SONO-CB-MUSIQUE TANDY	96.31.33.88
22	SAINT-BRIEUC	LIBRAIRIE AU TEMPS DE VIVRE	96.33.06.26
25	BESANÇON	TECHNI-SERVICES	81.81.49.50
25	BESANÇON	REBOUL	81.81.02.19
26	VALENCE	LIBRAIRIE CRUSSOL	75.43.09.56
27	VERNON	LIBRAIRIE "AUX MILLE PAGES"	32.51.05.91
28	CHARTRES	LIBRAIRIE LESTER	37.21.54.33
28	CHATEAUDUN	ETS HUET	37.45.33.21
29	QUIMPER	LA PROCURE ST-CORENTIN	98.95.88.71
30	NIMES	LIBRAIRIE GOYARD	66.67.20.51
31	TOULOUSE	LIBRAIRIE PRIVAT	61.23.09.26
31	TOULOUSE	LIBRAIRIE CASTELA	61.23.24.24
32	AUCH	STE RCEG	62.63.34.68
33	BORDEAUX	M.G.D. ELECTRONIQUE	56.96.33.45
33	BORDEAUX	SILICON RADIO	56.69.17.08
33	MERIGNAC	RADIO 33	56.97.35.34
34	MONTPELLIER	LIBRAIRIE SAURAMP	67.58.85.15
35	CREVIN	RADIOCOMMUNICATION D'ILLE-ET-VILAINE	99.42.42.41
35	RENNES	TUNER 35	99.50.86.06
37	CHINON	STE ILIA BRICOMARCHE	47.93.22.22
37	TOURS	R.E.F.	47.41.88.73
37	TOURS	LIBRAIRIE TECHNIQUE	47.05.79.03
38	GRENOBLE	LIBRAIRIE ARTHAUD	76.42.49.81
38	GRENOBLE	ELECTRONIQUE BAYARD	76.54.23.58
42	ROANNE	LIBRAIRIE LAUXEROIS	77.71.68.19
42	SAINT-ETIENNE	LIBRAIRIE DE PARIS	77.32.89.34
44	NANTES	LIBRAIRIE OUGUEL	40.48.50.87
44	NANTES	WINCKER FRANCE	40.49.82.04
44	NANTES	OMEGA	40.20.03.33
49	ANGERS	LIBRAIRIE RICHER	41.88.62.79
49	ANGERS	ANJOU LIAISON RADIO	41.43.45.48
49	CHOLET	CHOLET COMPOSANTS	41.62.36.70
49	CHOLET	LIBRAIRIE TECHNIQUE	41.46.02.40
50	VILLEDIEU-LES-POELES	RADIO TECH SERVICES	33.50.80.73
51	REIMS	GUERLIN MARTIN	26.88.40.30
54	NANCY	HALL DU LIVRE	83.35.53.01
56	LORIENT	LA BOUQUINERIE	97.21.26.12
58	LA-CELLE-SUR-LOIRE – RN7	TRANSCAP ELEC.	86.26.02.46
58	NEVERS	LIBRAIRIE DE LA PRESSE	86.61.05.87
59	LILLE	FURET DU NORD	20.78.43.09
59	VALENCIENNES	FURET DU NORD	27.33.01.33
61	LE SAP	MIRAGE	33.39.40.18
62	ARRAS	LIBRAIRIE BRUNET	21.23.46.34
62	BOULOGNE S/MER	LIBRAIRIE DUMINY	21.87.43.44
62	ESTREE-CAUCHY	GES NORD	21.48.09.30
62	LIBERCOURT	ONDES COURTES	21.74.56.56
62	WIZERNES	CLASH	21.39.41.31
63	CLERMONT-FERRAND	ALARME SECURITE	73.35.08.40
63	CLERMONT-FERRAND	LIBRAIRIE LES VOLCANS	73.43.66.55
64	ANGLET	PHOTO HARRIAGUE	59.63.87.05
65	TARBES	AUTO HI-FI 65	62.34.66.11
67	LINGOLSHEIM	BATIMA	88.78.00.12
67	STRASBOURG	LIBRAIRIE BERGER-LEVRAULT	88.75.51.55
68	COLMAR	LIBRAIRIE HARTMANN	89.41.17.53
68	MULHOUSE	LIBRAIRIE L - G. BISEY	89.46.58.14
69	LYON 2e	LIBRAIRIE FLAMMARION	78.38.01.57
69	LYON 2e	LIBRAIRIE DECITRE	72.40.54.54
69	LYON 3e	STEREANCE ELECTRONIQUE	78.95.05.17
69	LYON 6e	FREQUENCE CENTRE	78.24.17.42
69	LYON 6e	GES	78.52.57.46
69	LYON 9e	LYON RADIO COMPOSANTS	78.28.99.09
69	VILLEURBANNE	DX	78.03.99.64
72	LE MANS	LOISIR RADIO COMMUNICATION	43.85.40.10
73	CHAMBERY	LIBRAIRIE DE LA COLONNE	79.33.53.64
74	BALLAISON	TELE-RADIO-CB S.A.V.	50.94.01.04
74	EPAGNY	SOCIETE DUPLEX	50.22.06.42
75	PARIS 2e	LIBRAIRIE GIBERT JEUNE	(1) 42.36.82.84
75	PARIS 5e	LIBRAIRIE EYROLLES	(1) 44.41.11.11
75	PARIS 10e	LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO	(1) 48.78.09.92
75	PARIS 10e	T.P.E.	(1) 42.01.60.14
75	PARIS 12e	GES	(1) 43.45.25.92
75	PARIS 12e	CHOLET COMPOSANTS	(1) 43 42 14 34
75	PARIS 15e	HYPER CB	(1) 45.54.41.91
76	LE HAVRE	LIBRAIRIE LA GALERNE	35.43.22.52
76	ROUEN	CITIZEN BAND	35.03.93.93
78	VAUX S/SEINE	LIBRAIRIE LE PAPIRUS	(1) 30.91.93.77
78	VOISINS-LE-BRETONNEUX	I.C.S. GROUP	
81	MAZAMET	GES PYRENEES	63.61.31.41
83	LA CRAU	MAISON DE LA PRESSE	94.66.76.12
83	TOULON	INTER-SERVICE	94.22.27.48
88	LE THILLOT	LIBRAIRIE GIGANT	29.25.00.12
88	SAINT-DIE	MAISON DE LA PRESSE	29.56.83.06
89	AUXERRE	SM ELECTRONIQUE	86.46.96.59
90	BELFORT	E2I	84.28.03.03
92	ASNIERES	GO TECHNIQUE	(1) 47.33.87.54
92	PUTEAUX	PUTEAUX RADIO ELECTRIC	(1) 47.76.32.46
94	MAISON ALFORT	U.R.C.	
95	SARCELLES	SARCELLES DIFFUSION	(1) 39.86.39.67

Assemblée Générale 1992 du CORA

Les membres du CORA se sont réunis récemment en Assemblée Générale afin d'examiner le rapport d'activité de l'année passée et pour élire le nouveau bureau de l'association.

Le CORA compte aujourd'hui 73 membres dont 38 ont participé, directement ou par procuration, à l'Assemblée Générale.

Le président du CORA a succinctement exposé les objectifs et les acquis de l'association : le CORA a pour but de promouvoir l'étude et la vulgarisation de l'électronique, de l'informatique et de la radiocommunication, d'assurer le développement de la radio amateur en Polynésie Française, de promouvoir l'étude de l'astronomie, de la géophysique, de l'océanographie et, en général, de l'environnement naturel de l'homme, plus particulièrement en Polynésie. Le CORA s'emploie à défendre les droits de ses membres, à représenter l'association sur le plan international, à former des jeunes, à implanter et faire fonctionner ses répéteurs et sa station de transmissions digitales (PBBS FO5LQ) mais aussi à faire évoluer un groupe d'amis d'une manière agréable et conviviale. CORA est une section de l'Union Internationale des Radioamateurs (IARU).

Pierre Wrobel, de la section astronomie, a ensuite présenté le rapport moral de cette section. Une soirée d'observation à l'œil nu et avec des lunettes a été organisée au début de l'année dans les locaux et les jardins de l'Office Territorial d'Action Culturelle – cette soirée a rencontré un succès inespéré : environ 300 personnes y ont assisté.

Les installations de l'observatoire de Pamatai ont été entretenues et aménagées, des cassettes vidéo et des diapositives ont été achetées en vue d'une action de vulgarisation. Des soirées publiques devraient reprendre rapidement.

Des contacts ont été pris avec des écoles pour l'organisation de cours et d'observations avec les enfants.

Alain Boitier, FO5LQ, président de la section radio, a présenté ensuite le bilan d'activité de sa section. Il a évoqué notamment l'édition d'une revue (4 numéros parus en 1992), la participation de la station FO8AA aux différents



Stan, FO5IW, président du CORA.



concours internationaux, la démarche auprès des deux députés de Polynésie pour faire valoir les problèmes rencontrés par les radioamateurs français, le rétablissement de la licence d'écouteur par la cellule PTE du Haut Commissariat de la République en Polynésie Française. Deux sessions d'examen pour le certificat d'opérateur ont été organisées par la cellule PTE dont une avec la collaboration de l'OTAC et de notre association – les résultats obtenus par nos stagiaires peuvent être considérés comme satisfaisants. Les cours ont repris d'ailleurs en septembre 1992 avec une trentaine d'élèves. Le problème de l'équivalence en France métropolitaine du certificat d'opérateur délivré localement a été résolu. Le Club a fait l'acquisition de matériel informatique, de différentes interfaces et, après la réparation du transceiver du CORA, la station FO5LQ fonctionne quasiment en permanence en tant que PBBS, notamment sur la fréquence 146.000. Le relais de Moorea a été visité à trois reprises, certains éléments ont été changés, d'autres réparés – il fonctionne maintenant avec de nouvelles batteries. Le problème local du Club n'a toujours pas été résolu : le CORA est à la recherche d'un terrain pour y installer la maison démontable qui lui a été offerte.

Le rapport financier a été présenté par René Chervy, trésorier du CORA. Il a été adopté à l'unanimité.

André Desjardins, FO5BH, a été nommé président d'honneur du CORA – André a été président du Club en 1972 et a, depuis, rendu de nombreux services à notre association.

Après l'élection de nouveaux membres du Conseil d'Administration du CORA, en voici la composition :

Stan Wisniewski, FO5IW : Président du CORA
Alain Boitier, FO5LQ : Président de la section radio
Roland Santallo, FO5EI : Président de la section astronomie
René Chervy : Trésorier
Alain Portal, FO5EC : Secrétaire général
Denis Ferrand, FO5MD : Secrétaire section radio
Pierre Wrobel : Secrétaire section astronomie

Albert Durou, FO5JR, et Henri Guirouard-Aizée, FO5LU, font également partie du Conseil d'Administration. Le bureau QSL est dirigé par Alain Portal. Gérard Leroi, FO5KF, dirige la section du CORA à Raiatea. Richard Slavov, FO4NR, reprend ses anciennes fonctions d'officier de liaison avec la IARU – il suppléera également le secrétaire de la section radio. Alain Leleu, FO4OF, se voit confier la charge de QSL manager de la station du club FO8AA.

UN PEU D'HISTOIRE

Le CORA compte parmi les associations les plus anciennes du Territoire de Polynésie Française : elle a été créée en 1934 sous le nom de Radio Club Océanien. Parmi ses fondateurs on compte Alfred Poroi, Joseph Bourne, Georges Bambridge, le sénateur Quesnot. Depuis, le CORA a rendu d'appréciables services au Territoire, notamment pendant la dernière guerre, en mettant son émetteur et ses techniciens au service de la Polynésie. Durant de longues années son équipe a assuré la diffusion de messages vers les îles, dépourvues alors d'installations de radiocommunications.

En 1949, malgré l'absence de crédits et de matériel, le CORA a fait démarrer Radio Tahiti qui, pendant plusieurs années a fonctionné grâce à la participation bénévole des techniciens du Club.

Lorsque, en 1956, la Polynésie Française se dota d'un véritable organisme de radiodiffusion, le RCO n'ayant plus vraiment sa raison d'être originelle, le flambeau fut repris par un groupe d'astronomes sous la houlette de Robert Martin : on ajouta un A à son sigle et le RCO devint le CORA. Victor Postaire le Marais, son fils Philippe, René Delamarre et, pour les astronomes, Maurice Graindorge ont ensuite largement contribué au développement de l'association.



L'assemblée générale 1992 du CORA (Club Océanien de Radio et d'Astronomie).

La section d'astronomie dispose aujourd'hui d'un véritable observatoire astronomique dont les bâtiments rudimentaires, situés à Pamatai, abritent notamment un téléscope 360 x 2.500, un téléscope Newton de 200 x 1.200, une lunette 68 x 700 et deux chambres photographiques.

La section d'astronomie du CORA organise des séances d'observation, procède à la prise de vues de photographies astronomiques et participe à des activités pédagogiques dans des collèges et lycées ainsi qu'à l'Ecole Normale. Plusieurs missions scientifiques n'ont pu être menées à bien que grâce à son aide. Ce fut le cas notamment, en 1986, quand l'équipe du CNRS conduite par S. Koutchmy est venue à Tahiti pour observer la comète de Halley.

Les radioamateurs, membres du CORA, ont pour leur part prouvé qu'ils peuvent être des auxiliaires précieux dans des actions de sauvetage maritime, des urgences médicales et lors des calamités naturelles. Ce fut notamment le cas, en 1982, pendant les derniers cyclones, et, en 1983, pour le sauvetage du SKOIERN.

Le CORA, depuis 1983, représente la Polynésie Française au sein de l'International Amateur Radio Union (IARU), un organisme international chargé de réglementer et de promouvoir l'activité des radioamateurs dans le monde.

HYPER-CB

183 Rue Saint-Charles 75015 PARIS. Tél : 16 (1) 45 54 41 91 Fax : 16 (1) 45 57 31 17

RÉGLAGES

TOSMETRES
- Tos standard 90 F

TOS WATTMETRE
- SWR 171 170 F
- Tos Watt 110 F
- Tos Watt 201 290 F
- Tos Watt 202 440 F

TOS WATT MATCHER
- TM 100 210 F
- TM 999 280 F
- SWR 179 220 F
- TM 200 450 F
- HP 1000 590 F
- HQ 2000 710 F

TOS WATT MODULO
- HQ 2300 750 F

MATCHER
- MM 27-100 W 110 F
- M 27-500 W 210 F

PREAMPLIS ANTENNE
- EPM 27 170 F
- P 27 - M 190 F
- P 27-1 220 F
- HQ 375 310 F
- HQ 35 M 420 F
- HP 28 340 F

COMMUTATEURS
- V2-positions 80 F
- V3-positions 150 F
- CX 201 190 F
- CX 401 410 F
- AX 2 120 F

SÉPARATEUR
- DX 27 110 F

RÉDUCTEUR PUISSANCE
- HQ 36 320 F
- HP 6 280 F

CHARGES FICTIVES
- 50 W DL 50 Zélagi 140 F
- 500 W DL 61 Zélagi 650 F

FRÉQUENCEMETRES
- C 57-7 chiffres 850 F





ALAN 80 A 40 CX AM-FM 1050 F

RACK ANTIVOL
- Rack antivol 80 F
- 1/2 Rack antivol 55 F
- Mini rack antivol 70 F
- Rack Alan 28 230 F

DÉPARASITAGE
- Filtre TX F 27 70 F
- Filtre TX EF 80 140 F
- Filtre TX LF 30A 370 F
- Filtre TV HR 27 60 F
- Filtre NFS 2000 180 F
- Filtre FU 400 110 F
- Filtre secteur 320 F

CABLES
- Câble PL. PL 25 F
- PL Ø 6 PL Ø 11 8 F
- Câble 6 mm - le mètre 3 F
- Câble 6 mm RG 58 - le mètre 6 F
- Câble 11 mm - le mètre 9 F
- Câble blindé - 11 mm 10 F
- Câble H 200 - le mètre 12 F
- LC 55 câble ML - Tagra 55 F

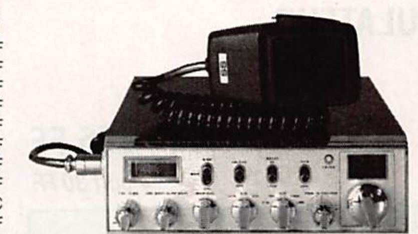
TX AM
- **Midland 77-099 410 F**
- Jimmy 550 F
- Midland 77 - 104 630 F
- Midland 77 - 225 990 F
- Johnny 670 F
- Micro II 399 F
- Mini Scan 490 F

TX AM - FM
- Orly 590 F
- **Midland 77-114 NEW 550 F**
- California 630 F
- Harry 750 F
- Alan 18 890 F
- Superscan 760 F
- **Midland 2001 850 F**
- Oceanic MK II 870 F
- **Midland 4001 990 F**
- Valery 990 F
- Colorado 830 F
- DNT Carat exclusiv 1290 F
- Superstar 3000 1290 F
- Herbert 1250 F
- Superstar 3300 E 1490 F
- Superstar 3500 1490 F
- JFK 1450 F
- Alan 28 1290 F
- New yorker 750 F
- CB phone ECB 1650 F
- Taylor 750 F
- Euro CB 4000 950 F
- Wilson 1190 F

TX AM-FM-BLU
- Pacific 40 et IV 1190 F
- Grant 1750 F
- Superstar 3900 black 1590 F
- Superstar 3900 écho 1890 F
- Superstar 3900 HP 1850 F
- Superstar 3900 F 2250 F
- SS 3900 H.P.E.F. 2750 F
- Jackson 1890 F
- RCI 2950 28 Mhz NC
- Lincoln déca 28 Mhz 2690 F
- Base Saturne 3390 F
- Base Saturne turbo 28 Mhz 5490 F

ACCESSOIRES ALAN 80 A
- CT60 Chargeur 490 F
- Micro HP 250 F
- Bloc accus 350 F
- Chargeur accus 125 ma 110 F
- Cordon allume cigare 50 F
- Housse Tx 40 F
- BS 80 - ampli 590 F
- Pied magnétique 260 F
- Antenne téléscopique 150 F
- Antenne caoutchouc 100 F
- Micro Vox MA 18 790 F

SCANNER
- SCAN 1300 portable 2990 F
- MVT 6000 25/550/800/1300 2950 F
- HP 2000 portable 2990 F
- SC001 mobile 1990 F
- AX 700 E 4850 F



SUPER STAR 3900 BLACK
40 CX AM-FM-BLU
1590 F

n'est pas inclus dans le tarif. Le montant de la TAXE CB en vigueur. À recouvrer par le vendeur.

★ TARIFS susceptibles de modifications sans préavis

TX PORTABLES

PORTABLES AM
- Midland 75-790 650 F
- Midland 77-805 940 F
- PRO 200 590 F
- Alan 98 1050 F

PORTABLES AM-FM
- SH 7700 980 F
- **Alan 80 A 1050 F**
- William 1290 F
- Pocket 1050 F

ANTENNES MOBILES

MAGNÉTIQUES
- Missouri 299 F
- Président Florida 160 F
- Magnum ML 145 AR 280 F
- Eurocb ML 145 290 F
- Président Nevada 350 F
- Sirio ML 145 290 F
- Sirio ML 170 390 F
- Dakota 410 F
- Gorgia Président 270 F
- Sirtel Idéa 40 350 F
- Sirtel Pety Mag 250 F
- Omega 27 M 350 F
- Nebraska 350 F

A PERÇAGE
- Log HN 90 130 F
- Tagra HN 5/8 180 F
- Mini Cobra 155 F
- Oméga 27 Sirio 210 F
- Cobra 27 Black 195 F
- Président Arizona 205 F
- Sirio 145 260 F
- Sirio turbo 2000 290 F
- HY.POWER 3000 390 F
- Sirio turbo 1000 280 F
- Sirio turbo 800 290 F
- Sirio AS 170 250 F
- Star 9000 Sirio 260 F
- RML 180 360 F
- Président Vermont 190 F
- Président Oregon 270 F
- Président Alabama 340 F
- Président Oklahoma 370 F
- Télescopique élect 730 F

SUPPORT RÉTRO
- Sirtel Truck 27 290 F
- Président Michigan 420 F

PERÇAGE SIRTEL
- Rambo 170 F
- Rocky 195 F
- Hy-Tune 170 F
- DV 27-U noire 190 F
- S - 9 Plus 250 F
- Santiago 600 310 F
- Santiago 1200 390 F
- Idéa 33 199 F
- Idéa 40 205 F

ANTENNE K 40
- K 40 coffre 420 F
- K 40 magnétique 580 F
- Brin K40 seul 60 F
- Pieds magnetique 190 F

1/4 ONDE ENTIERE
- 1/4 complète 290 F

ANTENNES MARINES
- Marine 27 370 F
- Marine 30 390 F
- Nautilus 27 540 F
- Aquatic 27 550 F
- Mobat 27 SL 390 F
- Clipper 27 U 470 F
- Motop 27 350 F
- Maris 2000 360 F
- Corail 2000 370 F

RADIO AMATEUR
- VH1 - 144 Mhz 150 F
- CTE - M8 144 Mhz 180 F
- UH 50 - 400 Mhz 195 F

RECEPTION
- Combi Control 220 F

ANTENNES FIXES

ANTENNE 1/4 ONDE
- GPA 27 240 F
- GPE 27 220 F
- Signal Keeper 27 190 F
- Straduster 27 270 F

ANTENNE 1/2 ONDE
- GPS Sirtel 290 F
- GPF fibre 520 F
- **GPS Sirio 290 F**
- **Mercury 370 F**
- **Dipole 27 390 F**

ANTENNE 5/8 ONDE
- TOP ONE 350 F
- GPE Sirtel 340 F
- GPE 27 Sirio 350 F
- Futura 410 F
- S 2000 SIRTEL 690 F
- Turbo 2000 690 F
- Spectrum 200 690 F
- Spectrum 300 12 R 790 F
- **GPF fibre verre 750 F**
- F3 Tagra 810 F
- S 2000 Gold Sirtel 850 F
- GPF 2000 fibre 1190 F

ANTENNE 7/8 ONDE
- Vector 4000 690 F

ANTENNE BALCON
- Boomerang 190 F
- Mini Boomerang 230 F

ANTENNES DIRECTIVES
- Mini beam 27A 590 F
- **Spitfire 3 els 630 F**
- Lemm D3 550 F
- Lemm D4 650 F
- AH 03 790 F
- BT 122 1370 F

MOTEURS DIRECTIVES
- Moteur 50 kg 590 F
- Moteur 200 kg 1299 F
- Moteur 400 kg 2450 F

ANTENNES SCANNER
- Antenne Sky Band 280 F
- Micro Scan 150 F

SAV HYPER-CB un vrai service technique complet

MICROS

MICROS MOBILES
- Micro standard 80 F
- DMC 531 110 F
- MC 437 145 F
- MC 7 Sadelta 275 F
- EC 2018 - écho 330 F
- MB4 + Sadelta 320 F
- CS 3 Président 460 F

MICROS ALAN
- F 10 Préampli 210 F
- F 16 Préa Roger Beep 260 F
- F 22 Préa Echo 375 F
- F 24 Préa Echo RB 495 F
- F 36 Préa RB Alan 28 350 F

MICROS DE BASE
- TW 232 DX 390 F
- MB + 4 Zetagi 390 F
- MB + 5 Zetagi 490 F
- Sadelta MB 30 Plus 470 F
- Sadelta Bravo Plus 590 F
- EC 2019 Echo 570 F
- Sadelta Echo Master 699 F
- Sadelta CM 40 790 F
- MASTER PRO 850 F
- SRétro SILVER Eagle 820 F

CHAMBRES D'ÉCHO
- ES 880 450 F
- EC 990 + RB Promo 490 F précisez le TX
- Maxon 49 Hs 780 F
- Beep Alarme 790 F

ACCESSOIRES FIXATIONS D'ANTENNE

MATS EMBOITABLES
- 1,5 x 0,35 60 F
- 1,5 x 0,40 60 F
- 2,0 x 0,40 80 F

FIXATIONS
- Simple fixation 130 F
- Double fixation 150 F
- Feuillard - 5 m 60 F
- Bras de balcon 110 F
- Machoire universelle 85 F
- Fixation mur GM 180 F
- Fixation mur PM 140 F
- Patte scelle PM 55 F
- Patte scelle GM 85 F
- Collier tirefond 45 F
- Pieds de mât sol 90 F
- Tuile faîtière 170 F
- Tuile de passage 110 F

MATS TÉLÉSCOPIQUES
- 4 mètres - 4 x 1 m 360 F
- 6 mètres - 3 x 2 m 370 F
- 8 mètres - 4 x 2 m 490 F
- Embout plast. mât 3 F
- indiquez le diamètre du mât

HAUBANNAGE
- Coupelle hauban 25 F
- indiquez le diamètre du mât
- Collier hauban 2 fix 15 F
- Collier hauban 3 fix 20 F
- Piton hauban - PM 15 F
- Piton hauban - GM 20 F
- Tendeur hauban 7 F
- Cosse cœur 3 F
- Serre câble - 1 boul 8 F
- Serre câble - 2 boul 10 F
- Noix porcelaine 6 F
- Câble hauban - 25 m 95 F
- Câble haub - 100 m 220 F

HP - PA

HAUT PARLEUR
- HP carré 90 F
- HP carré filtre 140 F

PUBLIC ADRESS
- PA - 5 watts 90 F
- PA - 15 watts 190 F
- PA - 35 watts 230 F

ALIMENTATIONS

SANS VUMETRE
- 3-5 amp 180 F
- 5-7 amp 220 F
- 6-8 amp 290 F
- 10 amp 430 F
- 20 amp 650 F

AVEC VUMETRE
- 10 amp 540 F
- 20 amp 710 F
- 50 amp 1770 F
- 25 amp 890 F
- 35 amp 1090 F

ACCESSOIRES

supports
- KF 100 - support goutt. 50 F
- KF 110 supportrétro 40 F
- SP 40 supportcoffre 65 F

pieds magnétiques
- H12 - Mini DV ou pl 130 F
- BM 145 - DV ou pl 230 F
- Pieds 125 DV ou pl 150 F

TÉLÉPHONEZ VOTRE COMMANDE
ET PAYEZ AVEC VOTRE CARTE BLEUE
Expédition sous 48 heures

magasin CB à Paris
HYPER-CB - PARIS 15ème
183 Rue St-Charles. 75015 Paris
Téléphone : 16 - (1)- 45-54-41-91
MÉTRO LOURMEL/PLACE BALARD
Périphérique sortie porte de Sèvres
OUVERT DU MARDI AU SAMEDI
DE 9 h 30 à 12 h 30 De 14 h à 19 h

BON DE COMMANDE À ENVOYER À : HYPER-CB 183 RUE SAINT-CHARLES - 75015 PARIS
TÉLÉPHONE : 16-(1)-45-54-41-91 FAX : 16-(1)-45-57-31-17

Valable jusqu'au 30-04-93 dans la limite des stocks disponibles - Tom-Dom-Corse nous consulter -MHZ 30-04-93

NOM ------------------------------

PRÉNOM ------------------------------

ADRESSE ------------------------------

------------------------------ CODE POSTAL ------

VILLE ------------------------------

TÉL. ------------------------------

ARTICLES	QTÉS	PRIX	TOTAL
AJOUTER PARTICIPATION AUX FRAIS DE PORT +			
Total de la commande =			

Je règle par chèque,

mandat

ou Carte Bleue n° ------------------------------

Date expiration : Signature

CATALOGUE HYPER-CB ENVOI CONTRE 5 TIMBRES POSTE A 2,50F

Participation aux frais de port
Commande - 200 F. ajouter + 40 F.
Supérieur à 200 F. ajouter + 70 F.
Envoi Semam = antenne ou colis + de 7 kg ajouter + 150 F.

MHZ04

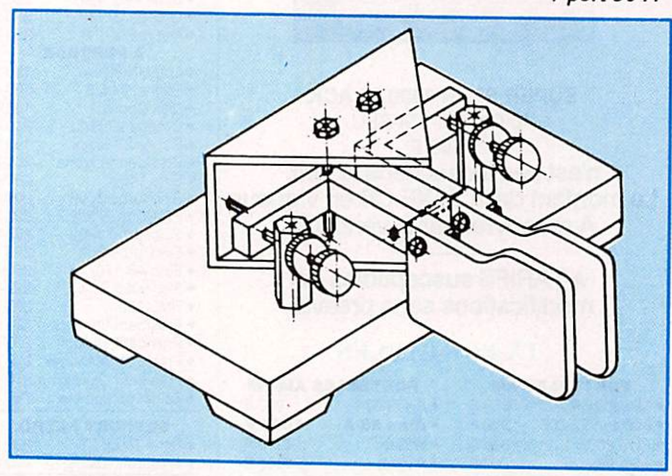
L'ELECTRONIQUE AU SERVICE DES GRAPHISTES

LA CLÉ DE MANIPULATEUR

MONTÉE SUR SOCLE

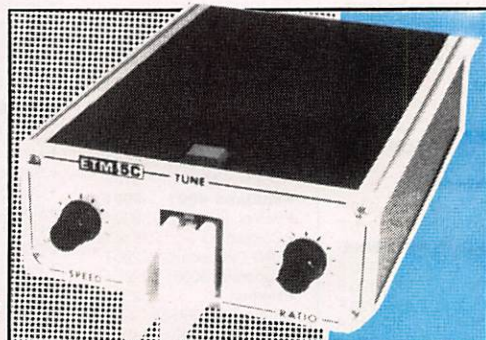
Réf. ETMSQ

Prix : **285 FF**
+ port 30 FF



MANIPULATEUR AVEC CLE

MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE SANS MÉMOIRE
MÊME MODÈLE ETM8C,
LIVRÉ AVEC CLÉ.
TOUCHE SPÉCIALE POUR TUNE CW.



Réf. ETM5C

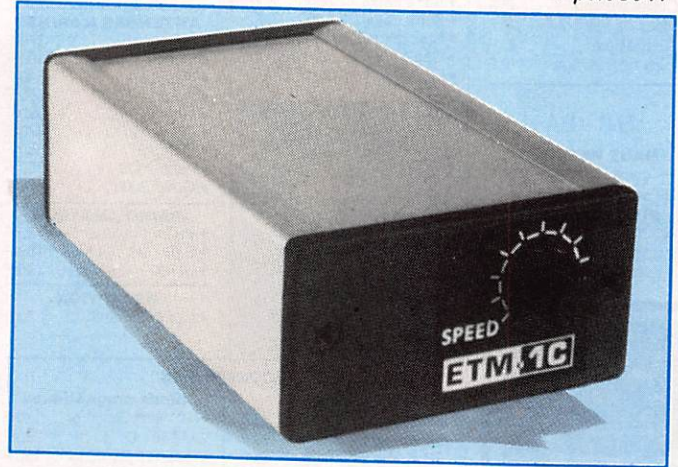
Prix : **915 FF** *+ port 30 FF*

MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE

SANS CLÉ – VITESSE RÉGLABLE

Réf. ETM1C

Prix : **350 FF**
+ port 30 FF



LE NEC PLUS ULTRA

FABRIQUÉ EN EUROPE D'APRÈS LE CÉLÈBRE MANIPULATEUR PRÉSENTÉ DANS ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** N°104.

LES NOUVELLES CARACTÉRISTIQUES COMPRENNENT :
- UNE MÉMOIRE "MESSAGES" PLUS ÉTENDUE,
- UN MODE "METEOR-SCATTER" JUSQU'À 850 WPM,
- LA SIMULATION DES CIRCUITS "CURTISS",

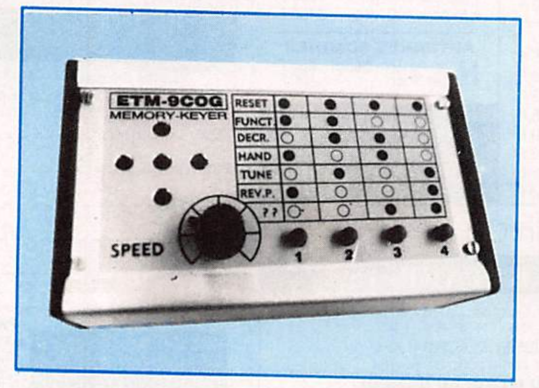
ET TOUJOURS LA MÊME SIMPLICITÉ D'UTILISATION !

Nouveau



Réf. ETM9C

Prix : **1820 FF**
+ port 30 FF



Identique à l'ETM9-C mais celui-ci est sans clé.

Réf. ETM9COG

Prix : **1420 FF**
+ port 30 FF



Constructions Tubulaires de l' ARTOIS

B.P. 2 - Z.I. Brunehaut -

62 470 CALONNE-RICOUART

Tél : 21 65 52 91

Fax: 21 65 40 98

FD 1 HOL

Jean-Pierre à votre service

NOTRE METIER : Votre PYLONE

Depuis 6 ans déjà ,Fd 1 HOL,J.Pierre est à votre service en ce qui concerne la fabrication de votre PYLONE. Plus de 900 Pylônes Autoportants et plus de 2000 pylônes à Haubaner de différentes hauteurs sont sortis de nos Ateliers. Pour vous, bien sûr, mais aussi pour les professionnels et administrations diverses, qui ont su apprécier notre fabrication.

Un Problème de Pylône ?

A chaque problème,une solution! En ouvrant le petit catalogue C.T.A. vous trouverez surement la votre, parmis les 20 modèles que nous vous présentons.Un tarif y est joint.Et si par malheur, la bête rare n'y est pas, appelez-moi, nous la trouverons ensemble.

(Notre documentation complète vous sera envoyée contre 10 f en timbres)

Télescopique/Basculant 12 mètres

AUTOPORTANTS

A HAUBANER

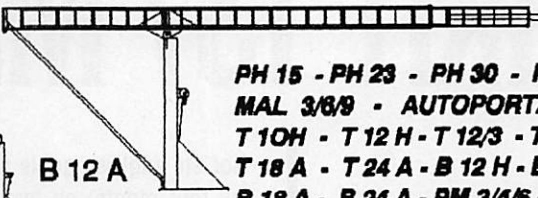
TELESCOPIQUES

TELESC/BASCULANTS

CABLES D'HAUBANAGE

CAGES - FLECHES

Pylône Autoportant 30 mètres



B 12 A

PH 15 - PH 23 - PH 30 - PH 70
MAL 3/6/9 - AUTOPORTANTS
T 10H - T 12 H - T 12/3 - T 12 A
T 18 A - T 24 A - B 12 H - B 12 A
B 18 A - B 24 A - PM 3/4/6 - MAT

SUD AVENIR RADIO

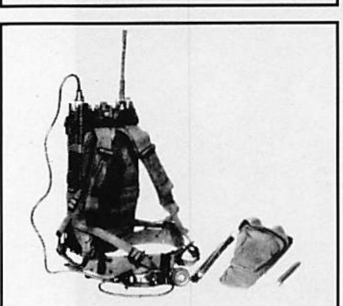
22, BOULEVARD DE L'INDÉPENDANCE - 13012 MARSEILLE - TÉL. : 91 66 05 89 - FAX : 91 06 19 80

EXCEPTIONNEL - NEUF SURPLUS

EMETTEUR COLLINS ART 13 1,5 à 18 MHz. PHONIE GRAPHIE. Puissance HF 125 W. Equipé VFO. Modulateur PP 811 et final 813. Alimentation nécessaire 24 V BT et 400 V + 1200 V HT avec deux galvanomètres de contrôle. Port du ____ 1200 F
Toujours disponibles : **ART 13** d'occasion surplus, bel état, complet en tubes, quartz, doc ____ 840 F
Pour ART 13 : mouting silenbloc, tubes, commutatrices d'origine et divers. Nous consulter.

SPECIAL BF

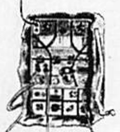
MICROPHONE T17 impeccable
avec cordon et fiche PL 68 ____ 100 F + port 26 F
COMBINE MINIATURE
CB 16, neuf avec fiche PL 55 et PL 68 ____ 80 F + port 26 F
COMBINE MINIATURE H 33 PT Très bel état, garanti,
avec cordon et fiche U 77 U ____ 145 F + port 26 F



AN/PRC 9A - Emetteurs/récepteurs portables en FM. AN/PRC 9A couvre de 27 à 38,9 MHz - Couverture en accord continu par maitre oscillateur - Puissance HF : 1 W - Très bel état, vendu avec garantie - Livré avec documentation, schémas.
Emetteur/Récepteur avec sa boîte à piles avec combiné, antenne courte - pile non fournie ____ 650 F - Franco 723 F
Emetteur/Récepteur avec son alimentation transistorisée commutable 6 ou 12 V + combiné + antenne courte. Port dû ____ 1100 F
Alimentation transistorisée 6/12 V, vendue sans l'émetteur/récepteur ____ 550 F - Franco 623 F

CONSULTEZ-NOUS pour toutes mesures électroniques, tubes pro, transfos, galvas, condensateurs, rhéostats, etc

STATION ANGRC 9



Emetteur/récepteur de campagne mobile ou portable - Couvre de 2 à 12 MHz en 3 gammes - 30 W HF - Maître oscillateur ou 4 channels quartz - Phonie - Graphie - Portée 120 km - Récepteur superhétérodyne - Etalonné par oscillateur crystal 200 kHz - Avec microphone T 17 et casque HS 30 ou au choix combiné TS 13 - Coffret alu 40 x 30 x 20 cm - Livré avec alimentation DY 88 commutable 6/12 ou 24 accu - Avec documentation - En parfait état de marche, de présentation + une garantie de six mois ____ 1640 F

EQUIPEMENT COMPLEMENTAIRE ANGRC 9 - En parfait état

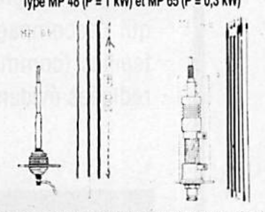
GN 58 - Génératrice à mains pour alimenter le GRC 9, avec ses 2 manivelles et trépied ____ 500 F
AM 66 - Amplificateur portant la puissance du GRC à 100 W, livrable avec son alimentation secteur ou son alimentation batterie 12 V/24 V V type AA 18 B ____ 1800 F
IN27 - Embase d'antenne se fixant sur le poste pour recevoir les brins MS 116/117/118 - sans les brins - Franco ____ 188 F
MP 65 - Embase avec ses 5 brins MS 116 (3) + MS 117 + MS 188 - Parfait état ____ 475 F
BX33 C - Coffret alu compartimenté - Contient la rechange de tubes émission/réception, lampe, cadran, néon, tiretube, clé - Franco ____ 237 F
MT 350 et FM 85 - Supports pour fixation sur véhicule, les deux ____ 300 F
CW 140 - Sac à dos en forte toile verte, bel état - Franco ____ 105 F
BG 172 - Sac de transport accessoires - Franco ____ 105 F
BG 174 - Sac de transport brins antenne, etc - Franco ____ 140 F

EMETTEURS-RECEPTEURS

ANPRC-6 - Portable en modulation de fréquence - Poids 2,5 kg sans les piles - Couvre de 47 à 55,4 MHz - Livré avec une fréquence préréglée crystal avec antenne flexible - 250 mW HF - Pile non fournie - Avec documentation - Possibilité de fabriquer pile avec les piles standards de Iv5 et 9 V du commerce - Très bel état - Franco ____ 407 F
TRPP-8 U.S.A. Successeur du BC 6II - Identique au précédent - 47 à 55,4 MHz - Six fréquences préréglées crystal - Un canal équipé avec un quartz avec antenne - Avec tubes et documentation - Alimentation identique au PRC 6 - Porte 2 à 3 km - Poids 2.5 kg - Franco ____ 420 F

ANTENNES USA EMISSION ET RECEPTION

Type MP 48 (P = 1 kW) et MP 65 (P = 0,3 kW)



Idéales pour émetteur/récepteur 1 à 50 MHz - Equipent d'origine jeep, command car, tout-terrain, marine. Brins d'un mètre environ en acier au molybdène, vissables les uns dans les autres, montés sur embase métal isolée.
MP 48 avec ressort et
MP 65 ressort enrobé de caoutchouc souple.
MP 48 - Avec 5 brins MS 49 à MS 53 en parfait état ____ 415 F
MS 54 - Brin supplémentaire ____ 35 F
MP 65 - Avec 5 brins (MS 116 (3) + MS 117 + MS 118 - Etat parfait ____ 475 F
AB 15 GR - Très voisine de la MP 65 - Même type de brin ____ 475 F
MP 50 - C'est l'entretoise de fixation sur véhicule ou support pour les antennes précitées ____ 120 F
AN 29C USA - Télescopique en laiton traité - Antenne du BC 659/SCR 610 - Fermée 40 cm - Déployée - 3,80 m - Avec embase isolée - Fixation - Très bon état - Franco ____ 235 F

Boîte d'accord antenne USA BC 939 - Fonctionne de 2 à 21 MHz - 1 kW HF admissible - Equipée avec 3 selfs à roulette en métal argenté sur stéatite, soit une de 60 spires en ø 82 mm, une de 24 spires en ø 51 mm et une de 5 spires en ø 50 mm - Avec compteurs au 1/10ᵉ de tour par spire avec ampèremètre HF de 15 A et 2 capas sous vide 20 kV - Très beau coffret métal de 25 x 27 x 56 cm ____ 835 F

CONDITIONS

Vente par correspondance permanente
Vente magasin : vendredi 10 h à 12 h et 14 h à 18 h 30
samedi 10 h à 12 h
ACCES RAPIDE par 171 Av. Montolivet et métro Saint-Just
MINIMUM DE COMMANDE 100 F + 42 F forfait PTT
Pas d'envoi contre remboursement, ni catalogue. Envoi en port du domicile, sauf colis inférieurs à 10 kg. Dans ce cas le prix du port est indiqué.
Dessins non contractuels.
Cette publicité NOVEMBRE 1992 annule les précédentes.

AUTRES STATIONS VEHICULES

EN ORDRE DE MARCHE, GARANTIE 6 MOIS

BC 659 FR - Emetteur/récepteur FM de 27 à 40,8 MHz - Equipé tubes miniatures - Alimentation transistorisée incorporée 6 ou 12 V - Haut parleur microphone, deux fréquences préréglées crystal - 1,5 W HF - 18 x 31 x 38 cm + schéma et documentation ____ 450 F
FT 250 - Mounting d'origine (à amortisseurs) ____ 250 F
MP 48 - Antenne avec 5 brins MS ____ 415 F
MP 50 - Entretoise pour MP 48 ____ 120 F
Housses pour MP 48, pour MS, pour station ____ N.C.
SCR 628 - Station mobile 27 à 39 MHz - 20 W HF en 12 V
BC 684 - L'émetteur ____ 500 F
BC 683 - Le récepteur ____ 500 F
FT 237 - Le mounting pour véhicule ____ 300 F
Alimentation secteur d'origine pour BC 603/683 ou BC 604/684 - secteur 220 V - très belle ____ 670 F
Consltez-nous aussi pour SCR 399 (BC 610) + SCR 506 (BC 652 + BC 653), SCR 300 + SCR 543 (BC 669 + PE 110) + téléphones + câbles militaires + SCR 510 (BC 620) + SCR 610 (BC 659 USA), etc.
Tous les tubes pour ces SCR sont sur stock.

GENERATEURS, PONTS, OSCILLOSCOPES

en très bon état avec schémas.

Générateur BF GB 512 - 30 Hz à 300 kHz ____ 360 F
Générateur HF Métrix - 50 Hz à 65 MHz - avec accessoires, atténuateur ____ 788 F
Générateur VHF Métrix - 8 MHz à 230 MHz - avec accessoires et atténuateur à piston ____ 680 F
Pont de mesure RLC METRIC type 620
- Mesures = R de 0,5 ohms à 10 Mohms - C de 5 pF à 100 µF - L de 100 mH à 1000 H ____ 350 F

OSCILLOSCOPES

OC 341 - 0 à 4 MHz - Tube 70 mm ____ 380 F
OC 540 - 5 MHz - Tube 125 mm ____ 465 F

COAXIAL USA BELDEN neuf

EN COURONNE D'ORIGINE

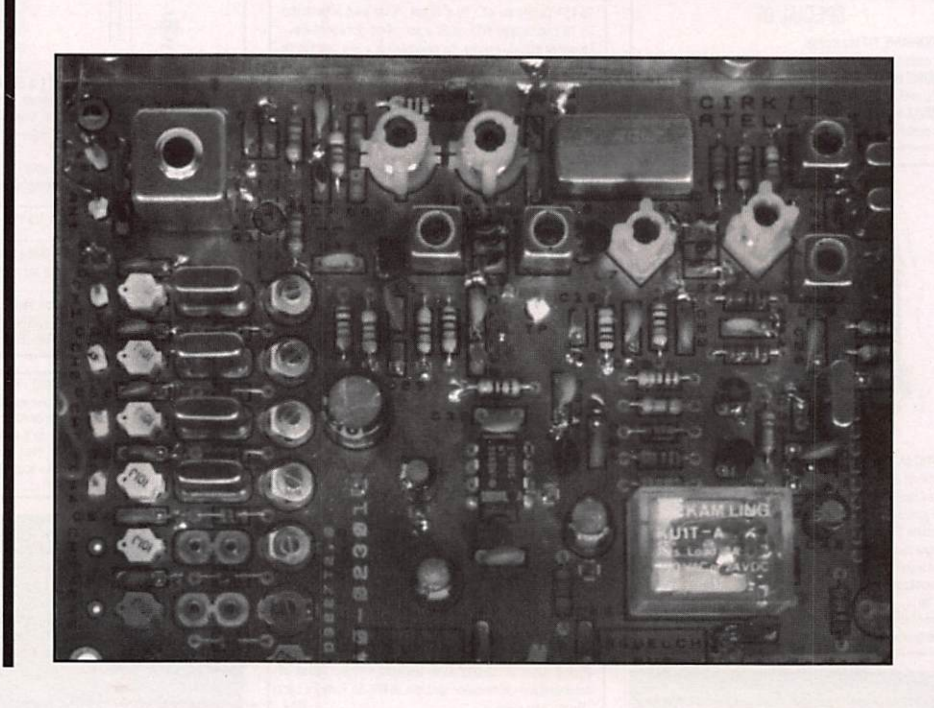
50 ohms - Ø 10 mm - faible perte - Quadruple blindage, double tresse et double feuillard, ame 22/10ᵉ cuivre étamé. Toutes longueurs, le mètre TTC ____ **8,20 F**

Récepteur CIRKIT 137 MHz

Comment débuter, sans se ruiner, et de manière intelligente dans la réception des satellites météo ? Tout simplement en prenant son fer-à-souder et le kit de CIRKIT...

J'ai testé, ces derniers temps, de nombreux matériels de réception et traitement d'images météo, parmi lesquels plusieurs récepteurs 137-138 MHz.

La qualité varie dans une fourchette assez large. J'oserai dire que celui qui est présenté ici figure parmi les meilleurs, tout en offrant un rapport qualité-prix inégalable. CIRKIT, la société anglaise qui le distribue (en kit ou tout monté) en fera une référence pour tous ceux qui n'ont pas les moyens d'investir dans un matériel professionnel. Je ne ferai aucun reproche à ce kit : prix raisonnable, composants de bonne qualité, triés dans des pochettes séparées, circuit imprimé sérigraphié. La documentation qui l'accompagne se résume à quatre feuilles (comme le trèfle), recto-verso, rédigées évidemment en anglais.



LA CONCEPTION DU RECEPTEUR

Que ceux qui le savent me pardonnent, mais il faut penser aux autres, les nouveaux venus à cette activité passionnante qu'est la réception des satellites météo. Si la réception d'un signal en FM, entre 137 et 138 MHz est à la portée de n'importe quel scanner ou presque, la démodulation et l'exploitation du signal ne peut se faire qu'en respectant certains principes. La bande passante du récepteur est le premier obstacle : elle doit être de 35 à 40 kHz.

La sensibilité est également très importante : les signaux qui tombent du ciel ne sont pas très puissants et, surtout si l'on utilise une antenne omnidirectionnelle, il faut un récepteur sensible... même si l'on ajoute un préampli en tête de mât.

Enfin, le récepteur doit résister aux "agressions" des signaux puissants (bande aéro voisine, par exemple). Le récepteur de CIRKIT dispose de toutes ces qualités. Voyons pour les détails.

ARCHITECTURE DU RX 137 MHZ

Le signal venant de l'antenne attaque un préampli qui n'est autre que le

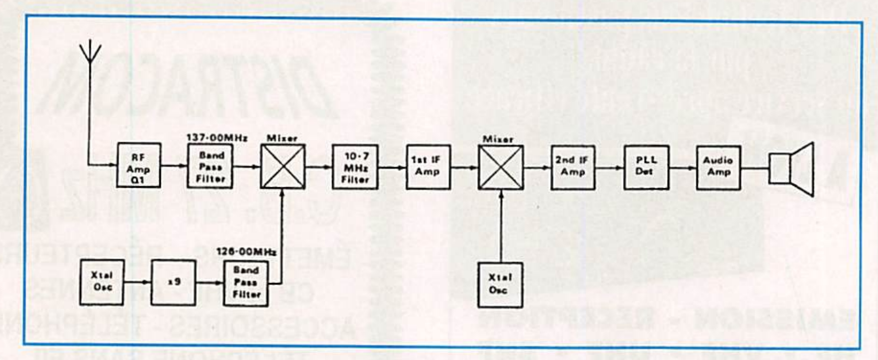


Fig. 1 - Synoptique du récepteur 137 MHz Cirkit.

célèbre MOSFET BF 981. Cet étage est suivi d'un filtre de bande accordé sur 137 MHz.

Le mélangeur est à "haut niveau", un SBL1 à diodes schottky, qui reçoit d'autre part le signal issu de l'oscillateur local.

L'oscillateur local est piloté quartz. Inconvénient, il faut autant de quartz que de fréquences à recevoir mais, en contrepartie, l'avantage est la propreté spectrale. Il part d'un quartz 14 MHz dont la fréquence est multipliée par 9. La sortie passe à travers un filtre de bande sur 126 MHz.

Derrière le mélangeur, on trouve un double filtre sur 10.7 MHz dont le rôle principal est de "faire" la fameuse bande passante de 35 à 40 kHz. L'ampli FI est composé d'un SL6601. Le second changement de fréquence est sur 455 kHz.

Le signal est démodulé par un PLL. La boucle est suffisamment tolérante pour s'accomoder de l'effet Doppler.

L'amplificateur BF, un LM 386, délivre environ 250 mW. Une sortie "monitoring" est disponible.

LE KIT

Il est présenté dans un petite boîte cartonnée contenant l'ensemble des composants répartis en plusieurs sacs. Le circuit imprimé est sérigraphié, ce qui limite les risques d'erreurs lors de l'implantation.

Potentiomètres, commutateur à 6 positions et haut-parleur font partie du lot. Le boîtier est proposé en option. Le kit est livré avec un seul quartz, sur 137.62 (NOAA). Il est judicieux d'acquérir le second quartz NOAA (137.5) en même temps que le récepteur.

Par contre, les quartz pour METEOR ne sont pas disponibles chez CIRKIT. Il faudra trouver un tailleur sur mesures. En tout, le récepteur peut être équipé de 6 quartz.

La réalisation ne posera aucun problème aux habitués des montages VHF. Les débutants ne devront pas se lancer dans l'assemblage de ce kit qui requiert un peu d'expérience lors du montage mais beaucoup de doigté lors des réglages. On peu s'en sortir avec un simple multimètre et un générateur délivrant un signal stable sur 137 MHz (si vous attendez le passage d'un satellite, bon courage !!!).

Un atténuateur variable permet de fignoler les réglages.

Si l'un de vos amis dispose d'un générateur professionnel, la partie est gagnée d'avance (sauf si le kit a été mal monté).

La petite notice de montage donne quelques précieux conseils sur l'ordre des réglages à effectuer.

De plus, aux points clés, il est possible de mesurer les tensions et de les comparer aux valeurs communiquées par CIRKIT. Alimenté en 12 V, le récepteur consomme environ 60 mA.

La sensibilité, sur un montage bien pinaillé, est de l'ordre de 0.35 µV (12 dB SINAD). Avec un signal de 1 µV, la réception est parfaite.

A ce sujet, signalons qu'il est possible d'utiliser ou non le circuit du squelch.

LES AMELIORATIONS

On peut alimenter directement un préampli, placé au niveau de l'antenne, par l'intermédiaire du câble coaxial. Pour ce faire, on ajoute une petite self de choc, comme cela est indiqué dans la notice. CIRKIT possède à son catalogue un préampli (prévu pour le 144 MHz à l'origine mais facile à décaler), à un prix très compétitif et une antenne croisée à prix plancher.

Si vous aimez bricoler, envisagez la réalisation d'un dispositif de commutation séquentielle des quartz (un scanner, quoi !) à partir d'une horloge (NE 555, par exemple) et d'un compteur (CD 4017, toujours pour l'exemple).

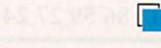
Une sortie "contrôle de scanning" est même prévue sur le circuit du squelch.

Ce récepteur en kit et qui existe aussi tout monté, constitue une excellente base de départ pour l'amateur souhaitant se lancer dans cette passionnante activité qu'est la réception des satellites météo.

Rien ne vous interdit, par la suite, de l'utiliser comme "fréquence intermédiaire" derrière un convertisseur prévu pour METEOSAT.

Denis BONOMO, F6GKQ

CIRKIT - Park Lane - Broxbourne - Herts EN10 7NQ - U.K.



SARCELLES DIFFUSION,

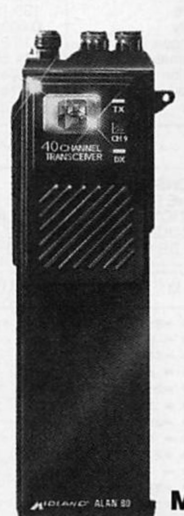
PRESIDENT LINCOLN



KENWOOD TS-850S



KENWOOD TH-27E





PRESIDENT GRANT

... LE PRO A ROMEO...

MIDLAND ALAN 80 A

YAESU FT-747GX





KENWOOD TS-450 S
HF Transceiver

DES CENTAINES DE PRODUITS DE LA CB AU RADIO AMATEUR...

PROMOTIONS DU MOIS

RCI 2950	2350 F
ALAN 18*	890 F
ALAN 28*	1190 F
SUPERSTAR 3900*	1390 F
SUPERSTAR 3000*	1190 F
SUPERSTAR POCKET*	790 F
PRESIDENT GRANT*	1490 F
GALAXY SATURNE	3390 F
* + Taxe CB	296,50 F

CRÉDIT ACCEPTÉ EN 10' PAR MINITEL

EXPÉDITION DANS TOUTE LA FRANCE

SARCELLES DIFFUSION

CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE - BP 646

Face à la gare Garges-Sarcelles
95206 SARCELLES CEDEX

Tél. : (1) 39 93 68 39
Fax : (1) 39 86 47 59

Ephémérides

Robert PELLERIN, F6HUK

ÉLÉMENTS ORBITAUX

Satellite	AO-10	UO-11	RS-10/11	AO-13	FO-20
Catalog number	14129	14781	18129	19216	20480
Epoch time	93054.97891908	93046.09611398	93063.82113258	93060.72159315	93044.20455127
Element set	974	400	569	567	438
Inclination	027.0081 deg	097.8238 deg	082.9272 deg	057.6689 deg	099.0594 deg
RA of node	038.3852 deg	077.8331 deg	315.7606 deg	330.1209 deg	283.7688 deg
Eccentricity	0.5991600	0.0012964	0.0010228	0.7258520	0.0540939
Arg of perigee	060.4490 deg	031.5913 deg	248.1504 deg	309.5101 deg	007.5528 deg
Mean anomaly	345.9630 deg	328.6069 deg	111.8563 deg	006.3510 deg	353.3323 deg
Mean motion	02.05876091 rev/day	14.68858390 rev/day	13.72309929 rev/day	02.09725734 rev/day	12.83217568 rev/day
Decay rate	.00000000 rev/day^2	5.49e-06 rev/day^2	9.7e-07 rev/day^2	-1.88e-06 rev/day^2	1.7e-07 rev/day^2
Epoch rev	07293	47879	28553	03610	14141

Satellite	AO-21	RS-12/13	UO-14	AO-16	DO-17
Catalog number	21087	21089	20437	20439	20440
Epoch time	93063.66195186	93043.01588136	93063.73104444	93063.24566247	93062.19540897
Element set	712	393	726	546	548
Inclination	082.9434 deg	082.9213 deg	098.6227 deg	098.6249 deg	098.6296 deg
RA of node	130.1906 deg	014.9359 deg	149.1558 deg	149.4632 deg	148.6110 deg
Eccentricity	0.0034683	0.0030957	0.0011273	0.0011636	0.0011532
Arg of perigee	315.2735 deg	033.2578 deg	128.4573 deg	128.4635 deg	133.4737 deg
Mean anomaly	044.5612 deg	327.0513 deg	231.7625 deg	231.7594 deg	226.7410 deg
Mean motion	13.74510635 rev/day	13.74014278 rev/day	14.29741299 rev/day	14.29800952 rev/day	14.29933804 rev/day
Decay rate	1.01e-06 rev/day^2	8.5e-07 rev/day^2	1.39e-06 rev/day^2	1.40e-06 rev/day^2	1.53e-06 rev/day^2
Epoch rev	10508	10133	16250	16244	16230

PASSAGES DE «AO13» EN AVRIL 1993

PREVISIONS «4-TEMPS»
UNE LIGNE PAR PASSAGE :
ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES: PUIS DISPARITION ;
POUR * BOURGES * (LAT. NORD = 47.09 ; LONG. EST = 2.34)
EPOQUE DE REFERENCE : 1993 60.721593150

INCL. = 57.6689 ; ASC. DR. = 330.1209 DEG. ; E = .7258520 ;
ARG. PERIG. = 309.5101 ; ANOM. MOY. = 06.3510 ;
MOUV. MOY. = 2.0972573 PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = –.000001880
J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE
AZ = AZIMUT, EL = ELEVATION, D = DISTANCE, AMOY = ANOM.MOY, DEGRES

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	0	0	=291	27	41193	184 :
1	6	0	= 83	6	9096	13 :
1	17	40	=306	3	13173	20 :
2	5	0	= 62	0	11590	17 :
2	16	30	=297	7	11807	18 :
3	4	20	= 31	2	18172	31 :
3	15	20	=287	12	10400	17 :
4	3	30	= 16	0	21897	39 :
4	14	10	=276	17	8995	15 :
5	2	40	= 2	0	25002	48 :
5	13	0	=262	21	7658	13 :
6	1	30	=354	0	24429	46 :
6	11	50	=243	24	6497	11 :
7	0	20	=347	1	23704	45 :
7	10	40	=220	22	5677	10 :
7	23	0	=342	0	21246	38 :
8	9	30	=197	13	5391	8 :
8	21	50	=334	2	20282	36 :
9	8	30	=147	40	5531	11 :
9	20	40	=327	6	19199	34 :
10	7	20	=133	19	5844	10 :
10	19	20	=322	2	16548	27 :
11	6	10	=125	1	6561	8 :
11	18	10	=315	6	15302	25 :
12	5	10	= 91	3	8395	11 :
12	17	0	=307	11	13973	24 :
13	4	20	= 54	4	12982	20 :
13	15	40	=297	1	11475	17 :
14	3	30	= 33	1	17436	29 :
14	14	30	=286	5	10127	15 :
15	2	40	= 17	0	21249	38 :
15	13	20	=274	8	8798	13 :
16	1	50	= 3	0	24430	46 :
16	12	10	=260	11	7566	11 :
17.	0	50	=353	1	25487	50 :
17	11	0	=242	11	6560	10 :
17	23	30	=347	0	23139	43 :
18	9	50	=222	6	5951	8 :
18	22	20	=340	2	22276	41 :
19	8	50	=187	45	5274	11 :
19	21	0	=335	1	19720	34 :
20	7	40	=161	29	5174	10 :
20	19	50	=328	4	18650	32 :
21	6	30	=146	9	5642	8 :
21	18	40	=321	8	17475	31 :
22	5	30	=104	15	7144	11 :
22	17	20	=315	3	14819	24 :
23	4	30	= 76	10	9601	15 :
23	16	10	=308	7	13513	22 :
24	3	30	= 57	3	12161	18 :
24	15	0	=300	12	12138	20 :
25	2	40	= 34	1	16684	27 :
25	13	50	=291	18	10719	18 :
26	2	0	= 14	0	22467	41 :
26	12	40	=280	24	9290	17 :
27	1	10	= 1	0	25530	50 :
27	11	30	=267	30	7900	15 :
28	0	0	=353	0	24938	48 :
28	10	20	=249	36	6635	13 :
28	22	50	=346	2	24191	46 :
29	9	10	=224	37	5632	11 :
29	21	30	=341	1	21710	39 :
30	8	0	=195	30	5088	10 :
30	20	20	=334	4	20727	38 :
31	6	50	=173	15	5158	8 :
31	19	0	=329	2	18103	31 :
32	5	50	=121	30	6050	11 :
32	17	50	=322	6	16944	29 :
33	4	40	=114	10	6583	10 :
33	16	40	=315	10	15694	27 :
34	3	40	= 83	8	8810	13 :
34	15	20	=308	3	13088	20 :
35	2	40	= 62	2	11344	17 :
35	14	10	=299	7	11748	18 :

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	0	46	=291	19	41116	209 :
1	9	3	= 32	8	38151	109 :
1	20	26	=294	54	34008	108 :
2	6	40	= 22	7	30397	69 :
2	19	30	=289	65	34219	113 :
3	5	10	= 16	4	27315	57 :
3	18	30	=287	77	34327	116 :
4	4	3	= 8	2	27572	57 :
4	17	26	=353	87	34418	118 :
5	3	10	=357	1	29618	64 :
5	16	23	= 76	77	34745	120 :
6	2	10	=348	3	30396	67 :
6	15	13	= 73	65	34897	118 :
7	1	13	=338	6	31363	73 :
7	14	6	= 69	53	35463	118 :
8	0	13	=329	11	31675	76 :
8	12	56	= 63	42	35973	116 :
8	23	23	=320	17	32934	85 :
9	11	53	= 57	32	37006	118 :
9	22	30	=312	25	33575	92 :
10	10	40	= 49	23	37408	115 :
10	21	30	=306	34	33434	95 :
11	9	26	= 41	15	37730	111 :
11	20	36	=299	43	33873	102 :
12	8	16	= 33	8	38181	109 :
12	19	43	=292	54	34274	109 :
13	5	53	= 22	7	30415	69 :
13	18	40	=288	65	33973	111 :
14	4	16	= 17	4	26237	53 :
14	17	40	=286	77	34095	115 :
15	3	13	= 8	2	27048	55 :
15	16	36	=354	88	34193	116 :
16	2	16	=358	1	28656	60 :
16	15	33	= 77	77	34530	118 :
17	1	26	=347	3	30853	69 :
17	14	26	= 75	65	34890	118 :
18	0	23	=338	6	30947	71 :
18	13	16	= 69	53	35247	116 :
18	23	30	=329	11	32084	78 :
19	12	13	= 64	42	36188	118 :
19	22	33	=320	17	32578	83 :
20	11	3	= 57	32	36798	116 :
20	21	40	=312	25	33250	90 :
21	9	53	= 50	23	37424	114 :
21	20	46	=305	34	33759	97 :
22	8	46	= 42	14	38242	114 :
22	19	46	=299	43	33588	101 :
23	7	33	= 33	8	38471	111 :
23	18	53	=292	54	34016	107 :
24	4	56	= 23	7	28989	64 :
24	17	56	=286	65	34220	113 :
25	3	26	= 17	4	25680	52 :
25	16	56	=282	77	34321	116 :
26	2	26	= 8	2	27050	55 :
26	15	56	=313	88	34617	120 :
27	1	33	=357	1	29153	62 :
27	14	50	= 81	78	34730	120 :
28	0	33	=348	2	29956	66 :
28	13	43	= 77	65	35089	120 :
28	23	40	=338	6	31385	73 :
29	12	33	= 71	53	35456	118 :
29	22	40	=329	11	31695	76 :
30	11	26	= 65	42	36189	118 :
30	21	46	=320	17	32591	83 :
31	10	16	= 58	32	36805	116 :
31	20	50	=312	25	32916	88 :
32	9	10	= 51	22	37667	116 :
32	19	56	=305	33	33454	95 :
33	7	56	= 42	14	38024	113 :
33	19	3	=298	43	33890	102 :
34	6	43	= 33	7	38239	109 :
34	18	3	=292	54	33750	106 :
35	4	3	= 23	7	27986	60 :
35	17	6	=286	65	33975	111 :

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	1	33	=292	11	39971	233 :
1	12	6	= 56	7	42508	205 :
1	23	13	=282	34	40304	195 :
2	8	20	= 25	2	40421	122 :
2	22	30	=271	42	39199	207 :
3	6	0	= 13	2	34167	83 :
3	21	40	=258	51	38059	216 :
4	4	36	= 4	1	32306	74 :
4	20	43	=241	60	37143	221 :
5	3	40	=355	1	33553	80 :
5	19	46	=213	67	36388	226 :
6	2	50	=345	2	35256	88 :
6	18	36	=167	70	36453	225 :
7	2	6	=335	5	37210	101 :
7	17	33	=131	63	36544	226 :
8	1	26	=326	8	38921	115 :
8	16	23	=108	53	37246	225 :
9	0	56	=317	11	40699	134 :
9	15	16	= 94	41	38035	225 :
10	0	20	=308	16	41384	149 :
10	14	0	= 81	29	39473	219 :
10	23	40	=299	22	41436	163 :
11	12	43	= 69	18	40939	214 :
11	23	3	=291	28	41134	179 :
12	11	23	= 57	7	42430	207 :
12	22	26	=281	34	40364	195 :
13	7	26	= 25	2	40006	118 :
13	21	40	=271	42	39303	205 :
14	5	3	= 13	2	32985	78 :
14	20	50	=258	50	38194	214 :
15	3	46	= 4	1	31892	73 :
15	19	53	=240	60	37296	219 :
16	2	43	=355	1	32333	74 :
16	18	56	=212	67	36560	225 :
17	2	3	=345	2	35285	88 :
17	17	53	=170	69	36330	226 :
18	1	16	=335	4	36929	99 :
18	16	43	=132	63	36715	225 :
19	0	40	=325	8	38962	115 :
19	15	36	=110	53	37253	225 :
20	0	6	=316	11	40549	132 :
20	14	26	= 94	41	38202	223 :
20	23	30	=308	16	41291	148 :
21	13	16	= 82	29	39325	221 :
21	22	53	=299	21	41493	163 :
22	12	3	= 71	18	40678	218 :
22	22	13	=290	27	41142	177 :
23	10	36	= 58	7	42447	207 :
23	21	36	=281	34	40426	193 :
24	6	23	= 24	2	38786	109 :
24	20	53	=270	41	39362	205 :
25	4	13	= 13	2	32588	76 :
25	20	3	=258	50	38248	214 :
26	2	53	= 5	1	31013	69 :
26	19	13	=240	58	37123	223 :
27	1	56	=355	1	32353	74 :
27	18	10	=213	66	36596	225 :
28	1	6	=345	2	34190	83 :
28	17	6	=172	68	36355	226 :
29	0	30	=335	4	36964	99 :
29	15	56	=133	63	36730	225 :
29	23	50	=325	7	38739	113 :
30	14	53	=112	53	37098	226 :
30	23	13	=316	11	40182	128 :
31	13	43	= 96	41	38044	225 :
31	22	40	=307	16	41191	146 :
32	12	30	= 83	29	39329	221 :
32	22	3	=299	21	41448	162 :
33	11	13	= 71	18	40824	216 :
33	21	26	=290	27	41203	177 :
34	9	46	= 58	7	42561	205 :
34	20	46	=281	33	40483	191 :
35	5	26	= 24	3	37978	104 :
35	20	3	=270	41	39461	204 :

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	2	20	=292	1	37667	258 :
1	15	10	= 92	1	27799	302 :
2	2	0	=281	1	32922	282 :
2	10	0	= 37	0	43995	174 :
3	1	30	=267	1	27828	302 :
3	6	50	= 14	0	39111	109 :
4	0	50	=251	2	23143	316 :
4	5	10	= 3	0	36191	92 :
5	0	0	=234	4	19617	324 :
5	4	10	=354	0	36858	95 :
5	23	10	=213	0	16235	333 :
6	3	30	=344	0	39094	109 :
6	22	0	=198	8	16220	331 :
7	3	0	=335	0	41390	129 :
7	21	0	=179	3	15101	335 :
8	2	40	=326	1	43231	153 :
8	19	50	=163	5	15728	333 :
9	2	30	=319	0	43996	183 :
9	18	40	=147	4	16681	331 :
10	2	10	=310	0	43207	207 :
10	17	20	=130	6	19387	324 :
11	1	50	=302	1	41221	232 :
11	16	0	=113	3	22378	317 :
12	1	30	=292	1	37973	256 :
12	14	30	= 95	0	26897	305 :
13	1	10	=281	1	33337	281 :
13	9	0	= 36	0	43884	167 :
14	0	40	=268	1	28342	300 :
14	5	50	= 14	0	37998	102 :
15	0	0	=252	3	23733	314 :
15	4	20	= 3	0	35870	90 :
15	23	10	=235	5	20242	322 :
16	3	10	=354	0	35494	88 :
16	22	20	=215	2	16850	331 :
17	2	40	=344	0	38853	108 :
17	21	20	=196	1	15354	335 :
18	2	10	=335	0	41226	127 :
18	20	10	=181	6	15642	333 :
19	1	50	=326	0	43158	151 :
19	19	0	=164	8	16255	331 :
20	1	40	=318	0	44027	181 :
20	17	50	=148	6	17201	329 :
21	1	20	=310	0	43322	205 :
21	16	40	=132	2	18441	328 :
22	1	0	=302	1	41424	230 :
22	15	20	=115	0	21403	321 :
23	0	40	=292	1	38272	254 :
23	13	40	= 95	1	27368	303 :
24	0	20	=281	1	33744	279 :
24	7	50	= 33	0	43428	155 :
24	23	50	=268	1	28847	298 :
25	5	0	= 14	0	37728	101 :
25	23	10	=253	3	24314	312 :
26	3	20	= 4	0	34405	83 :
26	22	30	=233	0	19333	326 :
27	2	20	=354	0	35156	87 :
27	21	30	=216	4	17469	329 :
28	1	40	=344	0	37690	100 :
28	20	30	=198	3	15930	333 :
29	1	20	=335	0	41056	125 :
29	19	20	=182	8	16196	331 :
30	1	0	=326	0	43078	149 :
30	18	20	=164	1	15418	335 :
31	0	40	=318	1	43867	174 :
31	17	10	=149	0	16326	333 :
32	0	30	=310	0	43431	204 :
32	15	50	=132	4	18964	326 :
33	0	10	=301	0	41621	228 :
33	14	30	=116	2	21923	319 :
33	23	50	=292	1	38563	253 :
34	12	50	= 95	1	27833	301 :
34	23	30	=281	0	34143	277 :
35	6	50	= 32	0	43044	148 :
35	23	0	=268	1	29342	296 :



63, rue de Coulommes - B.P. 12 - 77860 QUINCY-VOISINS
tél. (1) 60 04 04 24 - Fax (1) 60 04 45 33
Ouvert de 8 h à 12 h et de 14 h à 17 h - Fermé samedi après-midi et dimanche

EMETTEUR-RECEPTEUR RT77/GRC9

2 à 12 MHZ en 3 gammes - 30W HF.Maître oscillateur ou 4 fréquences par quartz. Récepteur superhétérodyne étalonné par quartz 200 KHZ. Ensemble en parfait état de présentation, légèrement dénaturé .... 450 F
BX 53 Boîte de rechange pour RT77 .... 200 F
AT 101/102 Antenne filaire .... 350 F
AB15GR Mast base .... 300 F
Jeux d'antennes MS116-117-118 pour AB15GR .... 150 F
Brin séparé .... 75 F
MP65 Mast base .... 150 F
T17FR Micro neuf .... 100 F
Notice complète AN/GRC9 en français .... 500 F
BA161 Alimentation secteur pour RT77/GRC9
Prim. : 110/220V toutes tensions nécessaires au fonctionnement du RT77. Coffret métallique sur pieds caoutchouc. Dim. : 505x290x315 mm. Poids 39 kg.
Livré avec notice technique .... 650 F
LS7 Haut-parleur .... 250 F
FM85 Fixation véhicule pour RT77 .... 200 F
MT350 pour RT77 .... 100 F
MP50 Equerre de fixation pour véhicule .... 120 F
DY88 Alim. pour RT77 6/12/24V .... 550 F
CX2031/U Câble batterie pour DY88 .... 150 F
CD1086 Câble raccordement RT77/DY88 .... 200 F
HS30 Casque pour RT77 .... 50 F
IN127 Isolateur pour MS116-117-118 .... 150 F
GN58 Génératrice à main livrée avec manivelles sans trépied 150 F
AM66 Ampli 100W pour RT77 complet .... 1000 F
Notice technique de l'AM66 et AA18 avec schémas .... 250 F
AA18 Alimentation batterie 12/24V pour AM66 .... 500 F

SELF DE CHOC NATIONAL

R154 1 mH 6 ohms 600 mA .... 100 F

VENTILATEURS

ETRI Réf. 126LFØ1. Secteur 220 V. Dim. 80 x 80 x 38 mm. Poids 400 g. Hélice 5 pôles. 300 t/min .... 75 F
PAPS Réf. 812L. Secteur 12 V continu. Dim. 60 x 60 x 25 mm. Poids 85 g. Hélice 7 pôles .... 50 F

EMETTEUR-RECEPTEUR AN/PRC6

47 à 55,4 MHZ en FM - 250MW HF .... 350 F

TEST SET ID292/PRC6

Permet de tester le PRC6. Très bon état général .... 150 F

MANIPULATEUR US

Type J37 .... 90 F **Type SARAM** .... 150 F
Type J45 .... 200 F **Type DYNA** .... 350 F

HAUT-PARLEUR

U.S. Type LS3 IDEAL POUR TOUS RECEPTEURS DE TRAFIC
Entrée : 600 Ω. transfo incorporé. Puissance nominal 1,5 W. maxi 3 W. Dim. 210 x 210 x 120 mm. Poids : 5 kg.
Ensemble livré à l'état de neuf .... 250 F PORT PTT .... 60 F

COMMUTATEUR STEATITE

Type : 195A 7 positions, 1 galette, 1 circuit .... 50 F
Type : 321 2 positions, 1 galette, 3 circuits inverseurs .... 60 F
Type : 16507 2 positions, 1 galette, 4 circuits interrupteur 55 F
Type : 196A 6 positions, 2 galettes, 2 circuits .... 75 F
Type : 1 6 positions, 1 galette, 1 circuit isolement 5KV .... 50 F
NOMBREUX AUTRES MODELES SUR PLACE

FIL DE CUIVRE ARGENTE

Pour bobinage de self HF et autres, Ø1,5 mm
le mètre .... 15 F

BOITE D'ACCORD D'ANTENNE AUTOMATIQUE BX29A

Entièrement transistorisé, gamme couverte 27 à 40 MHz, puissance admissible 50 WHF maxi. Equipée en fiche N. Alim. 24 V/6 W.Dim. : 10 x 12 x 14 cm. Poids 2 kg. .... 375 F
Livrée avec sa notice technique - Description contre 5 F en timbres

FILTRE MECANIQUE "COLLINS" pour MF de 455 KHZ

Réf. : 455N20 bande passante 2KHZ .... 200 F

RELAIS D'ANTENNE HF

JENNING Type 26N300 du continu à 30 MHZ500W.
Alim. 24 V sous vide ampoule verre .... 200 F
Isolé stéatite 2RT coupure HT - 6V - 100W .... 75 F
idem en 24V .... 50 F

RELAIS COAXIAL "RADIALL"

de Ø à 4 GHZ 80W - 24V - entrée/sortie par BNC .... 300 F

INVERSEUR MANUEL COAX "RADIALL"

de Ø à 5,2 GHZ 50 Ω - 500W.
Entrée/sortie par fiche N .... 500 F

TUBES EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE

• **6KD6 : ....235 F** • **6146B : ....235 F** • **6JS6C : ....250 F**
• **EL519 : ....125 F** • **12BY7A : ....117 F** • **811A : ....98 F**

RECEPTEUR VHF

"COLLINS" 51X2 de 108 à 152 MHZ
Double changement de fréquence. Alim. : 24V continu. Dim. : 320x190x90 mm. Poids 5 kg. Livré avec schémas .... 650 F
Port PTT .... 85 F Notice technique complète .... 350 F

EMETTEUR HF ART 13FR

Couvre de 300 à 500 KHZ et de 2 à 18,1 MHZ en A1-A2-A3. 100W en AM. 21 fréquences préréglées par quartz. Ampli de puissance 813 modulation 2x811A. Alim. 24V continu. Dim. : 600x44x273 mm. Poids 32 kg .... 800 F
Notice technique en français .... 350 F
Neuf emballage d'origine .... 1 200 F
Expédition en port dû par transporteur. Description contre 5F en timbres.

AMPLI "AVANTEK" MSA-0885

Utilisable jusqu'à 6 GHZ. Gain 22,5 DB à 1 GHZ .... 30 F
Par barrette de 10 .... 250 F Notice contre enveloppe timbrée.

ATTENUATEUR A PISTON "FERISOL" S300

100 MHZ à 4GHZ. Atténuation de 0 à 110DB. 50Ω. Entrée et sortie fiche "N". Dim. : 270x140x155. Poids 2,5 kg. Livré avec notice technique .... 1000 F

CHARGE "FERISOL" AZ12A

AZ12A 50Ω - 25W de 0 à 500 MHZ .... 400 F
AZ15A 50Ω - 100W de 0 à 4 GHZ .... 650 F
Autres modèles sur place

MODULE F.I.

1re F.I. 21,4 MHz - 2e F.I. 455 KHz commande S/mètre
Cde de squelch - Alim. + 8 V, 50 mA + 5 V, 10 mA.
Dimension : 130 x 60 x 30 mm - Poids : 230 gr .... 150 F
Ensemble livré avec schéma général et schéma de branchement
Filtre duplexeur
Bande UHF 440-450 MHz - Entrée sortie par fiche Sublic .75 F
Circulateur 452 MHz (convient pour le 432 MHz) .... 50 F
PLATINE SYNTHETISEUR
Pour la récupération de 2 mélangeurs TMF2-308 utilisable jusqu'à 1,3 GHz .... 50 F

CONDENSATEURS extrait de notre catalogue

CONDENSATEURS VARIABLES
560-3 75 PF 2 KV .... 100 F **C13** 130 PF 2 KV .... 150 F
443-7 80 PF 2 KV .... 80 F **P776** 140 PF 2 KV .... 185 F
149-5-2 100 PF 1 KV .... 100 F **149-7-2** 150 PF 1 KV .... 100 F
C-121 2 x 100 PF 2 KV .... 85 F **CE200** 200 PF 10 KV .... 750 F
CE-120 120 PF 5 KV .... 350 F **H23** 220 PF 1 KV .... 100 F
443-1 125 PF 2 KV .... 100 F **CM 250D** 250 PF 1,5 KV .. 200 F
FLECTOR POUR CONDENSATEURS VARIABLES Ø 6,3 MM
PLASTIQUE .... 45 F **STEATITE** .... 60 F
CONDENSATEURS ASSIETTE
80 PF - 200 PF - 400 PF - 500 PF 7,5 KV .... 35 F
3300 PF 3,5 KV .... 35 F
CONDENSATEURS MICA
50 PF 2,5 KV .... 25 F **10 NF** 1,2 KV .... 15 F
2,2 NF 25 KV .... 150 F **33 NF** 5 KV .... 75 F
5 NF 5 KV .... 35 F **82 NF** 10 KV .... 45 F

SUPPORT DE TUBE SK600

"Eimac" pour 4CX250B .... 200 F

LAMPEMETRE

METRIX type 310 avec tous types de supports incorporés. Contrôle du débit et pente par galvanomètre. Livré avec son recueil de combinaisons.
Dim. : 45 x 40 x 25 cm. Poids 19 kg .... 750 F
Expédition en port dû. Notice technique avec schémas ... 200 F

GENERATEUR WOBULE

Type 1110 de 0,01 Hz à 100 KHz, en 4 gammes signaux carrés, triangles, sinus, 2 sorties 600 Ω déphasées de 180° avec atténuateur, wobulation réglable de 0 à 100 %. Alim. : 110/220 V. Dim. : 18 x 15 x 32 cm. Poids 7 kg.
Livré avec sa notice .... 1 000 F
Description contre 5 F en timbres.

CONTROLEUR UNIVERSEL

Chauvin type 97 à transistors à effet de champ continu de 0,1 V à 1000 V en 9 gammes.
Ampèremètre continu de 10 nano à 1 A en 9 gammes. Alternatif de 3 à 300 V en 5 gammes. Résistance de 1 Ω à 500 MΩ. Alim. : par piles 9 V et 1,35 V non fournies. Livré en sacoche cuir avec sa notice.
Dim. : 20 x 13 x 8 cm. Poids 3,5 kg .... 500 F
Description contre 5 F en timbres.

PONT DE WHEASTONE

Type AOIP de 1 milli Ω à 1 MΩ, précision – de 1 %.
4 décades de résistances avec multiplicateur et diviseur. Lecture sur galvanomètre incorporé.
Dim. : 23 x 20 x 15 cm. Poids 6 kg .... 350 F
Description contre 5 F en timbres.

GENERATEUR AM/FM

FERISOL LF110 1,8 à 220 MHz en 4 gammes. Réglage modulation, niveau de sortie sur 50 Ω par atténuateur de précision. Dim. : 46 x 22 x 30 cm. Poids 23 kg .... 1 150 F
Expédition port dû notice technique avec schémas .... 150 F

VOLTMETRE TRANSISTORISE

FERISOL A207S voltmètre continu, entrée 100 MΩ de 100 MV à 3 KV en 10 gammes alternatif 300 MV à 300 V en 7 gammes maxi 1 GHz, ampèremètre continu 10 µA à 300 MA en 10 gammes. Ohmmètre de 0,2 Ω à 5000 MΩ en 8 gammes, grand écran 18 cm.
Alim. : 110/220 V. Dim. : 21 x 15 x 24 cm. Poids 6 kg .... 700 F
Livré avec notice. Description contre 5 F en timbres.

CONNECTEURS COAXIAUX

Connecteurs grandes marques 1er choix

BNC

UG 88/U .... 15 F	31-351 .... 15 F	UG 260/U .... 15 F
UG 959/U .... 50 F	UG 290/U .... 12 F	UG 261/U .... 15 F
UG 1094/U .... 12 F	R141410 .... 32 F	R141572 .... 17 F
UG 306B/U .... 45 F	UG 491A/U .... 37 F	R142703 .... 55 F
UG 274B/U .... 75 F	OTT 2172 .... 75 F	

UHF

M 358 .... 40 F	PL 258 .... 15 F	PL 259T .... 35 F
SO 239B .... 11 F	SO 239 .... 25 F	UG 175/U .... 4 F

N

UG 58A/U .... 25 F	UG 21B/U .... 35 F	UG 23B/U .... 25 F
UG 94A/U .... 15 F		

SUBCLIC

KMC 1 .... 24 F	KMC 12 .... 20 F	KMC 13 .... 35 F

TRANSFORMATEUR

En cuve. Prim : 220 V. Sec : 23/24/25 V. 20 A. Poids 17 kg.
Dim. : 225 x 120 x 160 mm .... 250 F. Expédition port dû

CABLES COAXIAUX

RG 214/KX13 11MM 50Ω double tresse argenté, le M. .... 40 F
RG 58C/U 5MM 50Ω le M. .... 3 F

CONDENSATEURS DE FILTRAGE

1500MF/350V... **160 F** 2200MF/400V... **200 F** 3500MF/400V... **225 F**
Autres modèles sur place.

ISOLATEUR D'ANTENNE STEATITE

Type 1 : 6,5 x Ø 1,2 cm - 30 grammes .... 15 F
Type 2 : 9 x 2 x 2 cm - 120 grammes .... 20 F
Type 3 : 6 x Ø 1,5 cm - 80 grammes .... 20 F
Type 4 : 8 x Ø 3 cm - 190 grammes .... 25 F
Type 5 : 6 x 2 x 2 cm - 110 grammes .... 20 F
Type 6 : 5 x Ø 2,5 cm - 110 grammes .... 20 F
Type 8 : 18 x 3 x 2 cm - 170 grammes .... 60 F
EE8 Téléphone de campagne
Sacoche toile - pièce .... 250 F La paire .... 400 F
Sacoche cuir - pièce .... 300 F La paire .... 500 F
BD71 Standard téléphonique de campagne 6 directions
Etat neuf .... 750 F

SELFS MINIATURES

VALEURS DISPONIBLES EN MICRO HENRIES
0,18 - 0,22 - 0,47 - 0,56 - 0,95 - 1 - 1,2 - 1,5 - 1,7 - 1,8 - 2 - 2,1 - 2,2 - 2,3 - 2,4 - 2,5 - 2,7 - 3,9 - 4 - 4,7 - 5,6 - 6,8 - 10 - 15 - 18 - 27 - 33 - 47 - 51 - 56 - 150 - 180 - 220 - 330 - 470 - 600 - 860 - 2200 - 3300 .... 4 F

SELFS D'ACCORD D'ANTENNE

STEATITE A PRISES
TYPE 1 : 70 micro Henries, Ø 11 cm, L : 30 cm, 5 prises fil argenté 3 mm, poids 3,2 kg .... 250 F

SUR PLACE UN TRES GRAND CHOIX DE MATERIEL DIVERS
BC659/BC683/BC684/SCR628/C21/OSCILLO, GENERATEUR...
Manuel technique en français SCR608/BC683/684 .... 500 F

CATALOGUE GÉNÉRAL CONTRE 30 F EN TIMBRES

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE : règlement par chèque joint à la commande. Minimum de facturation : 100,00 F TTC + port. Pour les DOM-TOM, frais bancaires : + 60 F. montant forfaitaire emballage et port recommandé en R1 jusqu'à 5 kg : + 48 F - jusqu'à 10 kg : + 82 F - En colissimo : rajouter 20 F.
Toutes les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire. Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent varier en fonction de nos approvisionnements.

Les nouvelles de l'espace

RS12 ET PROPAGATION ANORMALE

Fin 1992, en novembre et décembre, il a été observé par plusieurs stations britanniques (dont GM4IHJ) que les signaux de la balise de RS12 sur 29.408 MHz pouvaient être entendus bien au-delà de la zone normale correspondant grossièrement à la visibilité optique calculée d'après l'altitude du satellite. Ainsi par exemple, RS12 a été entendu à plusieurs reprises en Grande-Bretagne alors qu'il se trouvait au-dessus des îles Aléoutiennes, au sud de l'Alaska, ce qui représente une distance de l'ordre de 6500 km par dessus le pôle nord. Ce phénomène est surtout observé au-dessus des régions arctiques. Il est attribué à la couche ionisée F, se trouvant à environ 300 km d'altitude, dont la densité en ions (ayant la capacité de "réfléchir" les ondes radio) dépend de l'ensoleillement qui génère les ions et du champ magnétique terrestre qui les guide. Le phénomène s'est répété plusieurs fois entre 10 et 15 heures UTC.

Des essais ont été faits par diverses stations néo-zélandaises et australiennes pour voir si le même phénomène existait au niveau du pôle sud.

CONGRES AMSAT EN RFA

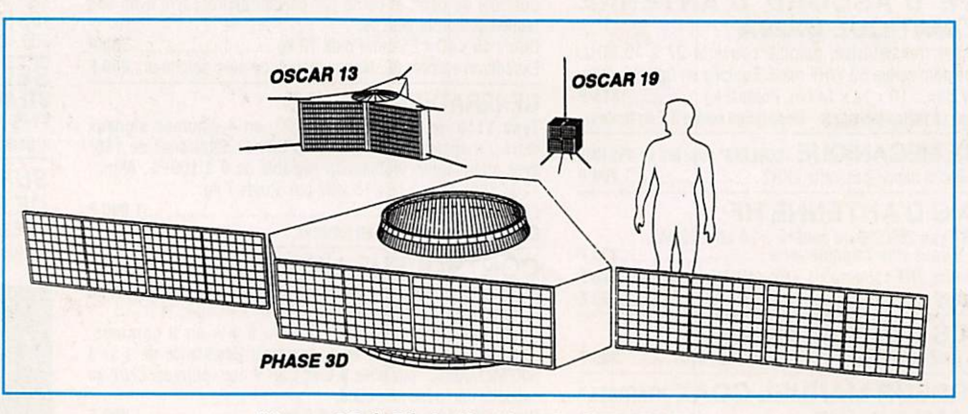
Le premier congrès de l'association AMSAT/DL regroupant les radioamateurs allemands intéressés par les communications par satellites s'est tenu en mars dernier à Detmold en RFA. Les conférences et démonstrations se sont étalées sur une journée. Les thèmes abordés ont été multiples. On y a parlé de systèmes multitâches, capables de gérer les satellites existants et à venir, des mérites des fréquences élevées, des antennes directives et de leurs systèmes d'orientation qui seront utilisés avec le futur satellite PHASE 3D.

Les nouvelles technologies pour satellites packet radio ont été également commentées ainsi que les protocoles de déchargement d'images en provenance d'OSCAR 22 et 23.

Le tout a été ponctué de démonstrations : poursuite automatique de satellite à orbite basse, mesures du bruit radioélectrique sur différentes fréquences...

PHASE 3D : CHANGEMENT DE CONFIGURATION

Fin octobre 1992, l'équipe en charge du futur satellite à orbite elliptique, conjointement réalisé par l'association AMSAT nord américaine (AMSAT/NA) et l'association allemande (AMSAT/DL), avait été informée par l'Agence Spatiale Européenne (ESA) d'un changement des caracté-



Phase 3D à l'échelle (dessin WD4FAB).

ristiques du support reliant le satellite à la structure de la fusée ARIANE. Initialement, ce support qui devait avoir un diamètre de 1.92 m a été passé à 2.62 m, correspondant à peu de choses près au diamètre du dernier étage de la fusée ARIANE 5.

Ce changement a entraîné une redéfinition du satellite au niveau mécanique, redéfinition qui va dans le bon sens, en donnant plus de place particulièrement au niveau de la plate-forme supportant les antennes.

Par contre, à cause du compte à rebours, il fallait que le nouveau "design" soit finalisé mi-1993, le vol prévu avec la mission ARIANE 502 étant prévu courant 1995 (pour profiter d'un vol de qualification du lanceur ARIANE 5).

W4FAB, qui est responsable de toute la partie mécanique du futur satellite PHASE 3D, a été bien occupé durant le début de l'année 1993 pour faire une étude aussi exhaustive que possible de différentes configurations, en prenant en considération le maximum de paramètres, y compris le bilan thermique du satellite en orbite.

Le design retenu consiste à tout loger dans un cylindre de 2.3 m de diamètre et de 0.7 m de long. Le poids total du satellite se trouve sensiblement réduit et fait qu'il sera nécessaire d'avoir moins de carburant pour la mise en orbite finale.

La conjonction de tout cela fait que PHASE 3D voit son poids total (carburant compris) passer d'environ 600 kg à seulement 430 kg. A noter toutefois que, dans la nouvelle configuration, PHASE 3D disposera d'une puissance électrique légèrement réduite (720 W au lieu de 870). Tous les équipements électriques (transpondeurs, antennes..) restent inchangés.

PHASE 3D qui s'inscrit dans la série des OSCAR 10, OSCAR 13 sera le plus gros satellite radioamateur jamais mis en orbite (voir dessin de WD4FAB). Sa réalisation est une entreprise regroupant des bonnes volontés internationales (surtout USA/RFA) qui mettent à profit leur savoir-faire et leurs relations professionnelles pour disposer de matériel à coût aussi réduit que possible.

Tout ne peut être obtenu gratuitement et l'AMSAT USA a lancé de par le monde une campagne de souscription pour ce satellite.

Si vous désirez participer activement à ce projet, envoyez votre contribution aussi modeste soit elle, de préférence par virement postal international, à l'adresse suivante : AMSAT P.O. Box 27, Washington DC 20044, USA en spécifiant lors de votre envoi PHASE 3D DONATION.

ARSENE C'EST POUR BIENTOT

Restez à l'écoute de votre chaîne de télévision favorite pour savoir si ARSENE, premier satellite radioamateur français, a bien été placé en orbite en même

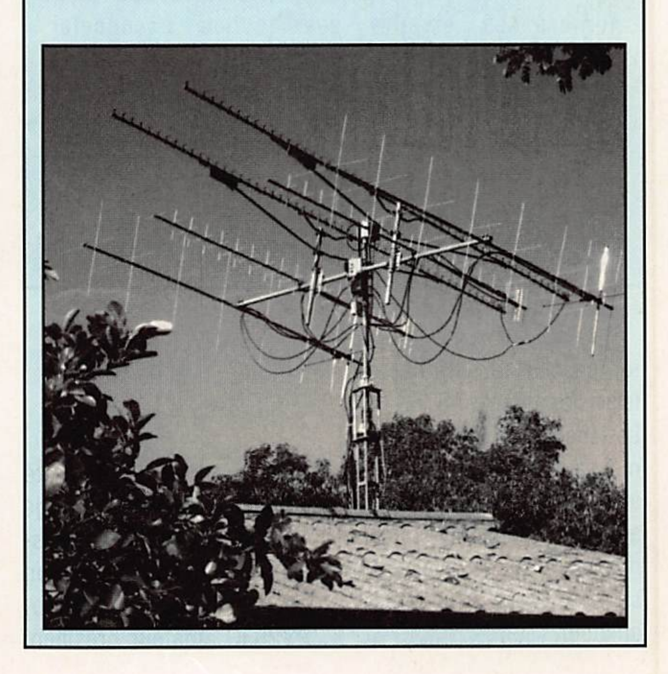
LA STATION DU MOIS

C'est la station d'un français du bout du monde, FO5LQ de Tahiti, qui sera la "vedette" de ce mois. Alain a été longtemps très actif via OSCAR 10 et OSCAR 13 avant de se tourner vers les satellites packet radio quand ces derniers firent progressivement leur apparition (FO20, AO16, LO19, UO22 et KO23).



FO5LQ : la station.

Au niveau matériel, FO5LQ dispose d'un transceiver FT736R. Afin d'assouvir son penchant pour les communications digitales, Alain n'a pas lésiné : pour les communications à 1200 baud, il utilise comme TNC/MODEM un PK232 et un PSK1. Pour les transmissions rapides à 9600 baud, il possède un MFJ1274 et un NB96. Ces appareils sont de la société PacComm. Pour pouvoir exploiter les fichiers transmis ou reçus, un micro Compaq rapide à processeur 386 se charge des opérations.



Pour les antennes, le choix est très large : une 2 x 9 el. croisés pour la bande 144 MHz et une 2 x 19 el. croisés sur 70 cm. Sur ces deux bandes, c'est la polarisation circulaire droite, créée par déphasage, qui est utilisée. Sur la bande 1200 MHz, l'antenne est une 2 x 55 éléments en polarisation linéaire.

Le trafic actuel est très axé sur le packet par satellite. Ce mode de communication est encore très peu répandu en France. Alain a bien essayé de passer son virus à d'autres amateurs au travers de deux articles publiés l'année dernière dans ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** pour démystifier ce mode de communication. A ce jour, il n'y a guère que F6BVP, F6HLG et FO5LQ réellement actifs. La mise en orbite d'ARSENE devrait quelque peu infléchir ce mauvais score. (NDLR : Nous aimerions recevoir des commentaires sur le packet par satellite. Quel est votre avis ? Ne croyez-vous pas que ce mode soit un peu trop "impersonnel", qu'il favorise la perte de convivialité ? Ne devrait-il pas être réservé au seul transport de fichiers d'informations ? Manifestez vous ! Le débat est ouvert...).

Les problèmes à résoudre ont été nombreux pour pouvoir exploiter les possibilités packet radio satellite, problèmes en partie liés à l'éloignement . Tahiti est bien loin de la métropole, les voisins les plus proches étant les Américains de Californie.

Il y a eu d'abord des problèmes de matériel. Pour pouvoir faire des transmissions à 9600 baud, il ne faut pas avoir peur d'ouvrir le transceiver afin de modifier le filtre et "by-passer" la partie BF dont la bande passante est insuffisante. La modification nécessite, outre la connaissance des circuits, beaucoup de doigté. Toujours dans le domaine matériel, il apparaît que la documentation accompagnant les TNC contient parfois de nombreuses erreurs pas faciles à déceler, particulièrement lorsque l'on débute. Il y a eu, en outre, des problèmes de logiciels qui ne sont pas standards et dépendent du satellite. L'affaire est compliquée par le fait que, pour un même satellite, les formats, et donc les logiciels, peuvent évoluer. Ceci n'a pas pour autant découragé l'ami Alain qui espère beaucoup entrer en contact avec les stations de la métropole.

temps que le satellite de télévision directe ASTRA 1C. Le lancement est programmé, sauf imprévu, vers la fin avril. Soyez patient, il faudra attendre de longues semaines avant que le satellite ne soit ouvert au trafic amateur.

LE MESSAGE VOCAL D'OSCAR 21

C'est le 14 janvier qu'a été diffusé le premier message vocal d'OSCAR 21. Il s'agissait d'une courte allocution de Torres de Castro, PY2BJO amateur brésilien, concepteur et réalisateur du microsatellite OSCAR 17. Ce message, faisant l'apologie de la paix dans le monde, avait été digitalisé à une fréquence de 6 kHz et ses 62 secondes de durée représentaient un fichier de 380 ko.

OSCAR 21 DERNIERE

OSCAR 21 est un véritable caméléon : il est capable de changer de mode grâce au module DSP (Digital Signal Processing). Un mode qui connait beaucoup de succès est le mode FM (modulation de fréquence, montée sur 435.016 MHz descente sur 145.987 MHz). Tout y est fait de façon digitale. Le signal est échantillonné à une fréquence ajustable (valeur typique 16 kHz), filtré, puis retransmis. Le signal acoustique digitalisé peut être stocké provisoirement dans une mémoire de 1 Mo.

Ce mode FM ne semble pas faire l'unanimité dans la communauté radioamateur mondiale. La modulation de fréquence n'a jamais eu la cote dans les transmissions via satellites. Son ratio débit d'information par rapport à la puissance nécessaire n'est pas des plus élevés (en FM, qu'il y ait ou qu'il n'y ait pas de modulation, la puissance consommée est la même). Il ne peut y avoir qu'une seule station à la fois dans les 20 kHz du canal utilisé alors que 5 y trouveraient leur place en SSB et beaucoup plus en CW. Pourquoi donc les concepteurs d'OSCAR 21 ont-ils prévu ce mode malgré tous ces désavantages ? Le fait qu'OSCAR 21 soit accolé physiquement au satellite russe GEOS lui permet de disposer d'une puissance électrique suffisante qu'il serait totalement impossible d'avoir sur les microsatellites et lève donc la contrainte de puissance.

Par ailleurs, le grand nombre de stations équipées de transceivers FM permet à ces amateurs de tâter de la communication spatiale et de faire d'OSCAR 21 un bon "vulgarisateur" de ce type de transmission. A certains moments, il est victime de son succès et seule la station la plus puissante est capable de se faire entendre. En outre, il semblerait que certaines stations opérant hors de la bande amateur 70 cm soient capables d'activer l'atténuateur qui réduit automatiquement la sensibilité de 12 dB en cas de signal trop puissant. Malgré tout, plus de 800 indicatifs ont pu être entendus via OSCAR 21 en mode FM, score qui plébiscite véritablement ce mode.

Au niveau télémétrie, OSCAR 21 change également périodiquement de mode. Depuis fin 1992, le mode 400 bits/seconde en modulation BPSK (Binary Phase Shift Keying) a été remplacé par du 1200 bits/seconde en modulation AFSK, comme sur la majorité des réseaux packet radio terrestres actuels. Toutes ces modifications sont laissées à l'initiative des stations de contrôle allemandes et russes.

Michel ALAS, FC1OK

EN BREF ET EN VRAC

ERRATUM

Petite erreur dans les Nouvelles de l'Espace du ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** n°121 du mois de mars dernier : UC2AAA/EU1O était opéré par UC2AAA et la station se trouvait en Biélorussie et non en Ukraine. Merci au QSL manager, F6AML, pour la correction apportée. Au fait, il répond à toute QSL reçue, y compris sans IRC, mais la correction veut que l'on mette au moins une ESA (enveloppe affranchie self-adressée) si on demande un échange de QSL "en direct".

LA FICTION AU SERVICE DE LA REALITE

Gene Roddenberry qui était le créateur de la série américaine "LA GUERRE DES ETOILES" a reçu à titre posthume la médaille "Distinguished Service Medal" décernée par la NASA pour sa contribution à la sensibilisation de l'opinion publique sur tout ce qui touche à l'Espace. La NASA, qui a en plus en plus de difficultés à obtenir des crédits, a trouvé en Gene un promoteur de talent pour tous ses programmes futurs d'exploration de l'Espace, très difficiles à faire passer dans l'opinion en période de vaches maigres.

ARIANESPACE

Les succès s'enchaînenent pour Arianespace, avec la signature de nouveaux contrats. GE AMERICOM choisit le lanceur européen pour son satellite GE 1, qui sera placé sur orbite de transfert en 1996 par une Ariane 4.

INTELSAT fait également confiance à Arianespace pour le lancement des deux premiers satellites INTELSAT VIII, après une compétition internationale des plus serrées.

SOLEIL ET SATELLITES

Courant février 1993, il semble que le sort se soit acharné sur OSCAR 22 et OSCAR 23 qui ont connu des plantages pouvant être liés à des flux anormaux de particules d'origine solaire. Un message packet émis par UA3CR "Sun kills satellites ?" posait clairement la question en résumant les anomalies de fonctionnement constatées ces derniers temps.

SOLEIL ET TELESCOPE

Justement ! Afin d'observer l'activité du Soleil, il existe un projet "Flare Genesis", dont le but est d'expédier au bout d'un énorme ballon de 800000 m3, un téléscope géant doté d'un miroir de 81 cm. Il devrait observer la surface du Soleil et serait capable d'y déceler des "détails" de 180 km.

Lancé à partir de l'île de Ross, il se promènera au-dessus de l'Antarctique pendant une douzaine de jours et observera, entre autres, les taches solaires si gênantes pour nos communications radio. (Source de l'info, Air & Cosmos N°1414).

STS-55 ET L'ECOLE DE L'AIR

L'Ecole de l'Air de Salon-de-Provence devait entrer en contact avec la navette américaine, sur 145 MHz, lors de la mission STS-55, dans le cadre des expériences SAREX.

Tout commentaire à ce sujet serait le bienvenu. Merci !

CROISIERE DANS L'ESPACE

Après les croisières pour radioamateurs, en Méditerranée ou dans les Caraïbes, déjà annoncées dans nos précédents numéros, en voici une encore moins banale : la croisière dans l'Espace, à bord d'une navette (on sait déjà que ce sera Atlantis).

Les Américains organisent un concours, sur la base de connaissances générales (espace et radioamateurisme) avec, pour les deux premiers lauréats, un "billet" pour un vol spatial. Partez dès aujourd'hui à la pêche aux informations car ce "contest" est ouvert au monde entier...

VIDEO ARSENE

MEGAHERTZ MAGAZINE relaie ici un message packet expédié par F6BVP demandant la participation de tout amateur disposant d'une vidéo présentant une ou plusieurs facettes de notre hobby. Ces séquences vidéo pourraient être utilisées lors de la diffusion, sur EUTELSAT II-F1, de sujets sur le radioamateurisme, à l'occasion du lancement d'ARSENE, fin avril. On est prié de se mettre directement en contact avec F6BVP.

UN CONCEPT AMATEUR CHEZ LES PROS

Le numéro de mars de "Radio Communication" (revue anglaise du RSGB) souligne l'adoption d'un concept retenu par les amateurs (microsatellites) pour une exploitation professionnelle. Le satellite S-80-T est, en effet, un petit satellite de communications peu coûteux, destiné à l'étude d'un projet de couverture des territoires peu favorisés par une constellation de satellites dans ce genre. Une adaptation à la radio-localisation est envisagée.

DOHOP : RESULTATS

Nous avions précédemment évoqué ces tests, mettant en oeuvre deux satellites simultanément. Ces liaisons "trans-satellites" ne sont pas si évidentes à réaliser, principalement à cause de l'effet Doppler.

Les fréquences utilisées le 3 mars étaient : 435.016 (voie montante), 145.983 (voie entre les 2 satellites), 435.817 (voie descendante). L'effet Doppler affectant les voies "inter-satellites" et

descendante a été mesuré par G4CUO. Des enregistrements ont été réalisés pour analyses futures. Une expérience DoHop 2 est planifiée pour le 28 mars, à l'heure où nous bouclons cette rubrique. Qui a dit que les radioamateurs étaient à cours d'idées ?

MIR EN CHIFFRES

La station a accompli sa 40000ème orbite le 14 février. A cette occasion, les cosmonautes (R2MIR) ont tenté d'entrer en contact avec W5RRR afin de parler avec l'équipage Russe en entraînement à Houston, pour le futur vol commun. Hélas, la liaison n'a pu avoir lieu...

Le 20 février, c'était le 7ème anniversaire de la station orbitale ! Par la suite, la liste complète de tous les indicatifs utilisés a été "publiée" par UA3CR. La rédaction peut éventuellement répondre à vos questions si vous vous interrogez sur l'identité d'un "correspondant spatial" !

La mission Altaïr est programmée pour un décollage le 1/7/93 à 17:51. L'arrimage est prévu le 3/7/93 à 19:44.

L'équipage sera composé du commandant de Bord Zibliev, de l'ingénieur Serebov et du Français Haigneraie.

Denis BONOMO, F6GKQ

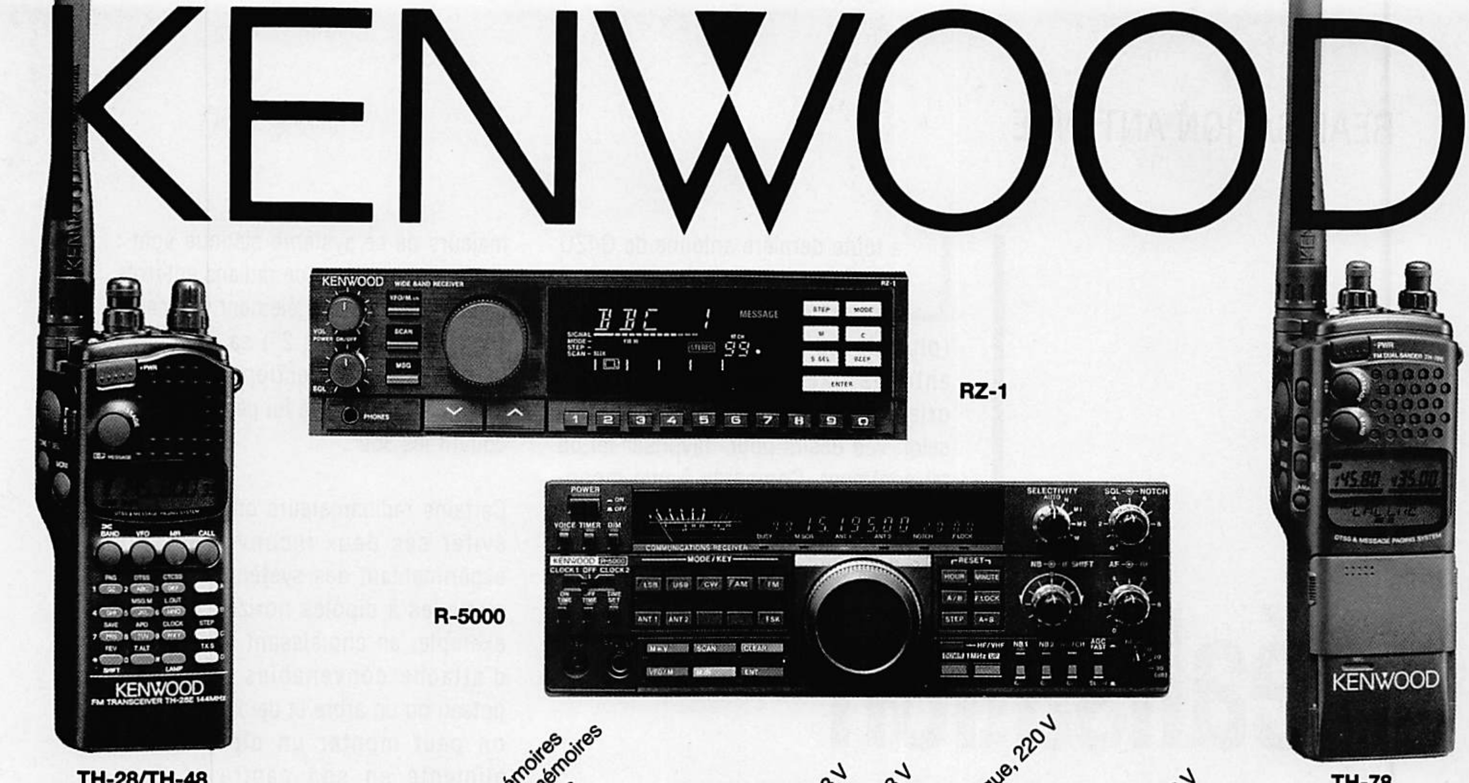
DERNIERE MINUTE

Le lancement de la navette pour la mission STS-56 (expérience SAREX et orbite compatible avec trafic Europe) est fixé au 3 avril à 07:02:41 UTC.

Les paramètres initiaux sont les suivants :

STS-56
1 00056U 93 93.29353124 .00055200 00000-0 16200-3 0 34
2 00056 57.0020 175.4781 0011289 286.7156 73.2672 15.91759473 26

Satellite : STS-56		
Catalog number :	00056	
Epoch time :	93093.29353124	
Element set :	JSC-003	
Inclination	57.0020	deg
RA of node :	175.4781	deg
Eccentricity :	.0011289	
Arg of perigee :	286.7156	deg
Mean anomaly :	73.2672	deg
Mean motion :	15.91759473	rev/day
Decay rate :	5.52000e-04	rev/day*2
Epoch rev :	2	



RECEPTEURS
- R-2000 RX HF 150 kHz à 30 MHz, AM/FM/CW/SSB, 10 mémoires
- R-5000 RX HF 100 kHz à 30 MHz, AM/FM/CW/SSB, 100 mémoires
- RZ-1 RX HF 500 kHz à 905 MHz, AM/FM, 100 mémoires

BASES DECAMETRIQUES & VHF
- TS-140S TX HF 31 mémoires, 13,8 V
- TS-450S TX HF 100 mémoires, 13,8 V
- TS-450SAT TX HF + coupleur automatique
- TS-680S TX HF idem TS-140 + 50 MHz
- TS-690S TX HF idem TS-450 + 50 MHz
- TS-711E TX 144 MHz tous modes, 40 mémoires, 220 V/13,8 V
- TS-790E TX 144/430/1200 MHz 59 mémoires, 13,8 V
- TS-811E TX 430 MHz tous modes, 40 mémoires, 220 V/13,8 V
- TS-850S TX HF 100 mémoires, 13,8 V
- TS-850SAT TX HF + coupleur automatique
- TS-950SD TX HF, processeur numérique, coupleur automatique, 220 V

MOBILES VHF/UHF
- TM-241E TX 144 MHz 50 W FM, 13,8 V
- TM-441E TX 430 MHz 35 W FM, 13,8 V
- TM-531E TX 1200 MHz 10 W FM
- TM-702E TX 144/430 MHz 25 W FM, double récepteur, 13,8 V
- TM-732E TX 144/430 MHz
- TM-741E TX 144/430 MHz, options 28/50/1200 MHz
- TR-851E TX 430 MHz tous modes, 10 mémoires, 13,8 V

PORTABLES VHF/UHF
- TH-26E TX 144 MHz FM, 20 mémoires
- TH-28E TX 144 MHz + RX 430 MHz FM, 40 mémoires
- TH-46E TX 430 MHz FM, 20 mémoires
- TH-48E TX 430 MHz + RX 144 MHz FM, 40 mémoires
- TH-55E TX 1200 MHz 1 W
- TH-78E TX 144/430 MHz, 42 mémoires, duplex intégral

Editepe-0492-1-

TS-140 / TS-680



TS-450 / TS-690



TS-850

TS-950

NOUVEAUTES ET PROMOTIONS. TOUTE LA GAMME EST DISPONIBLE CHEZ G.E.S.
NOUS CONSULTER POUR PRIX



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
ZONE INDUSTRIELLE
RUE DE L'INDUSTRIE
77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85
Minitel : 3615 code GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS :
172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS – TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Réalisation d'une beam "trigonal" à grand gain

L'auteur nous décrit ici l'une de ses dernières trouvailles : une beam statique à lobe orientable particulièrement intéressante pour le 40 mètres.

La toute dernière antenne de G4ZU possède un gain fort utile et un rapport avant-arrière très élevé (plus de 20 dB !). Il s'agit d'une antenne fixe mais électriquement orientable : vous pouvez l'orienter selon vos désirs pour favoriser tel ou tel continent. Comparée à une monobande rotative, surtout sur 40 et 20 mètres, elle apporte aussi une solution alternative économique. De plus, sa taille et son poids sont proches de ceux d'une simple delta-loop montée horizontale.

INTRODUCTION

Sur 40 mètres, la hauteur limitée oblige bon nombre d'opérateurs de DX à se contenter d'une paire de quarts d'onde verticaux convenablement mis en phase : l'un étant alimenté directement par l'émetteur tandis que l'autre se comporte comme un réflecteur. Si la longueur des feeders est correctement ajustée on obtient un gain avant modeste de 3 à 4 dB et un rapport avant-arrière ne dépassant guère 10 dB. En commutant les feeder, l'effet directif se trouve inversé dans le sens opposé. Les deux inconvénients majeurs de ce système statique sont : 1°) le nombre élevé de radians enterrés nécessaire à chaque élément vertical, il en faut 20 à 30, et 2°) sa directivité limitée à deux directions opposées seulement, ce qui ne lui permet pas de couvrir les 360°.

Certains radioamateurs ont cherché à éviter ces deux inconvénients en expérimentant des systèmes directifs statiques à dipôles horizontaux. Par exemple, en choisissant trois points d'attache convenables tels qu'un poteau ou un arbre et deux cheminées, on peut monter un dipôle filaire alimenté en son centre et deux éléments réflecteurs de même longueur comme le montre la figure 1a. Ce système peut donner un gain supérieur à celui de deux quart d'onde verticaux en phase, avec, en plus, une réjection bénéfique des signaux latéraux et arrières indésirables.

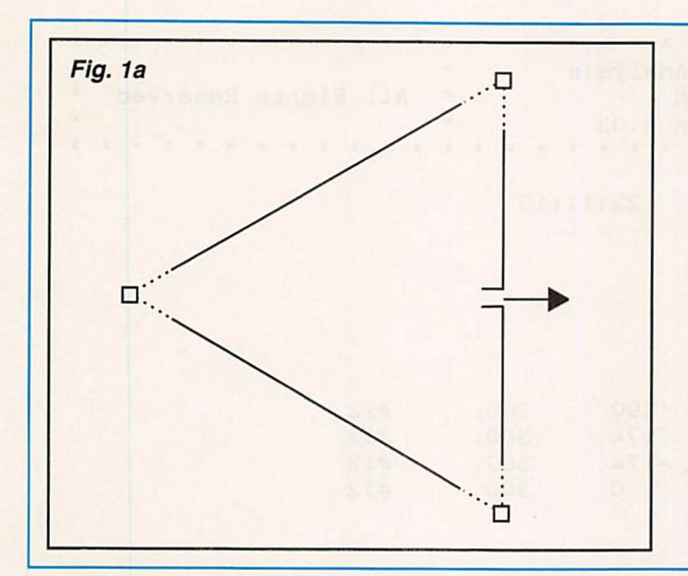
On peut ainsi aller plus loin en adoptant un système similaire dont les trois dipôles sont alimentés. Voir la figure 1b.

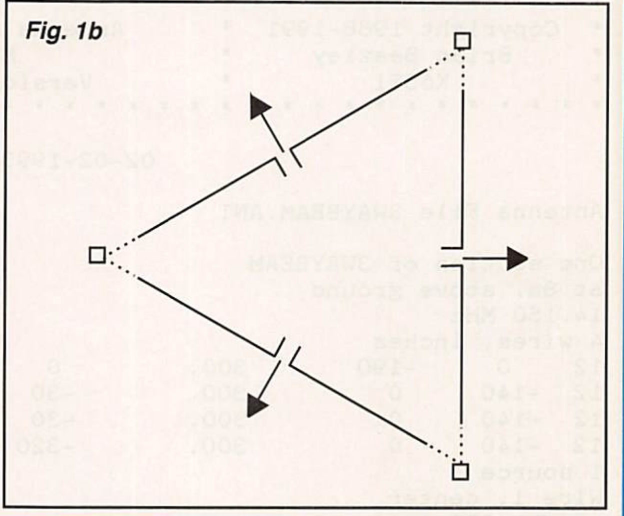
Sur cette figure, on se rend facilement compte que l'on peut "beamer" dans trois directions différentes par une simple commutation des feeders. La largeur du lobe étant suffisante pour couvrir "tout azimut". (Une solution bien plus économique qu'une yagi conventionnelle plus la tour et le rotor !).

Ce dernier système de la figure 1b semble avoir permis d'obtenir d'excellents résultats chez de nombreux amateurs d'Europe de l'Est et d'Extrême Orient.

Pourtant, dans ce système, comme dans celui des quarts d'onde verticaux, la précision de la coupe des trois feeder est cruciale, sinon le feeder inactif (pour une directivité donnée) risque de désaccorder celui du réflecteur (actif).

Quoique motivé par l'expérimentation d'un tel système, je rechignais à





acheter le câble coaxial neuf nécessaire aux trois feeders.

Mais avant de me servir de vieilles coupes de câble qui traînaient çà et là, je me décidais à faire une analyse détaillée du système sur mon ordinateur. Comme résultat, je trouvais qu'à part le problème de longueur des feeders, le système comportait plusieurs autres inconvénients insoupçonnés au premier abord.

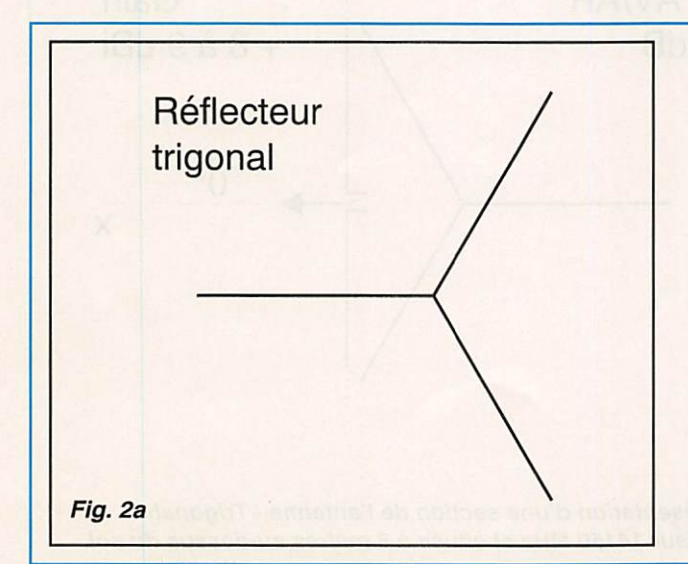
Par exemple, pour qu'un réflecteur soit pleinement efficace, sa longueur doit être supérieure de 3 à 5 % à celle du radiateur, et les espacement doivent être beaucoup plus importants que ceux de la figure 1b ; malgré tout cela, la longueur des feeders reste très critique.

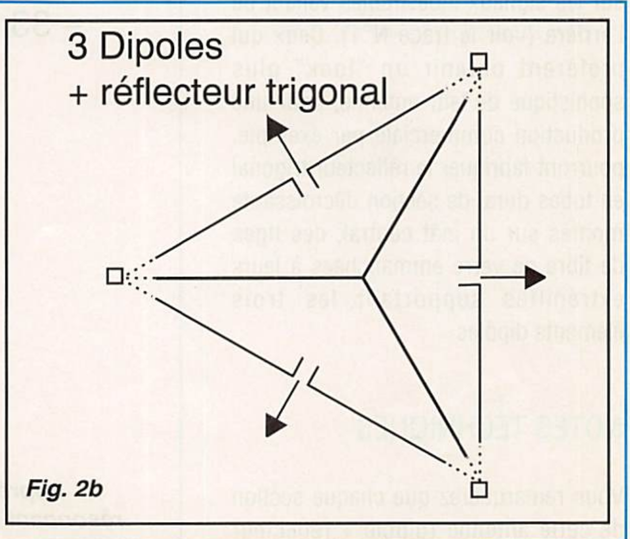
Après avoir passé en revue les différentes solutions possibles, j'optais finalement pour un système réflecteur à trois fils plutôt curieux comme le montre la figure 2a.

A ma connaissance, ce réflecteur "Trigonal" est de conception tout à fait nouvelle. Il se comporte comme trois réflecteurs demi-onde en V disposés "dos à dos" à 120° les uns des autres. La longueur optimale de chaque branche est de 1/4 d'onde plus 3 %. Après avoir effectué une bonne soudure au centre de cette "étoile", l'extrémité de chacune de ses branches peut être fixée aux points d'attache correspondant à ceux de la figure 1. Les trois dipôles alimentés en leur centre sont, eux, tendus en triangle autour du réflecteur trigonal et utilisent les mêmes points d'attache comme sur la figure 2b.

Nous disposons maintenant d'un couverture azimutale suivant trois directions privilégiées décalées de 120° entre elles et choisies en actionnant tout simplement un commutateur.

Fait encore plus remarquable, les longueurs des feeders sont tout à fait quelconques car la section "active" de l'antenne n'interagit plus sur les deux





```
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
*  Copyright 1988-1991  *      Antenna Analysis       *                          *
*      Brian Beezley    *             MN              *  All Rights Reserved     *
*          K6STI        *        Version 4.02         *                          *
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

                        02-02-1993    22:11:13

Antenna File 3WAYBEAM.ANT

One section of 3WAYBEAM
at 8m. above ground
14.150 MHz
4 wires, inches
12    0     -190       300.        0     190      300.      #12
12  -140     0         300.      -30     174      300.      #12
12  -140     0         300.      -30    -174      300.      #12
12  -140     0         300.     -320      0       300.      #12
1 source
Wire 1, center
height 300 ins

Default Ground:  Dielectric Constant 13    Conductivity 5 mS/m
  Wire 1  Max.radiation %     88.2       1.97E-02        6.7       5  Source
 Wire 2                       97.5       2.17E-02      150.1      14
 wire 3                      100.0       2.23E-02      -30.7      14
 Wire 4                        2.9       6.45E-04      120.2      19
 Wire 4                        1.0       2.34E-04      117.3      22
             Matrix Fill       0:32
             Matrix Factor     0:01

             Impedance         50.5 - j 5.9 Ω
             SWR               1.13

     At 36.0° Elevation:

             Forward Gain      8.98 dBi
             F/B               33.39 dB

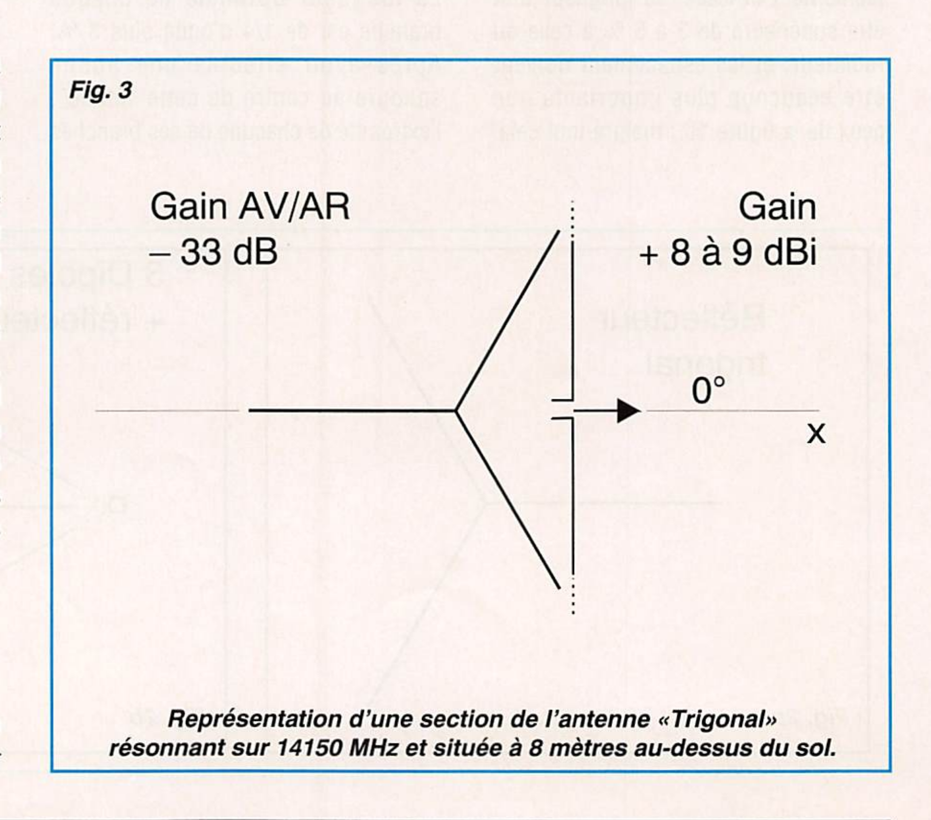
             Azimuth Beamwidth     90°
```

autres sections "inactives". En fait la réjection du rayonnement mutuel entre sections est supérieure à 30 dB (soit 1000 pour 1 en puissance !) et en réception cette valeur est applicable sur les signaux indésirables venant de l'arrière (voir le tracé N°1). Ceux qui préfèrent obtenir un "look" plus sophistiqué de leur antenne, pour une production commerciale par exemple, pourront fabriquer le réflecteur trigonal en tubes dural de section décroissante montés sur un mât central, des tiges de fibre de verre emmanchées à leurs extrémités supportant les trois éléments dipôles.

NOTES TECHNIQUES

Vous remarquerez que chaque section de cette antenne (dipôle + réflecteur

Fig. 3



Représentation d'une section de l'antenne «Trigonal» résonnant sur 14150 MHz et située à 8 mètres au-dessus du sol.

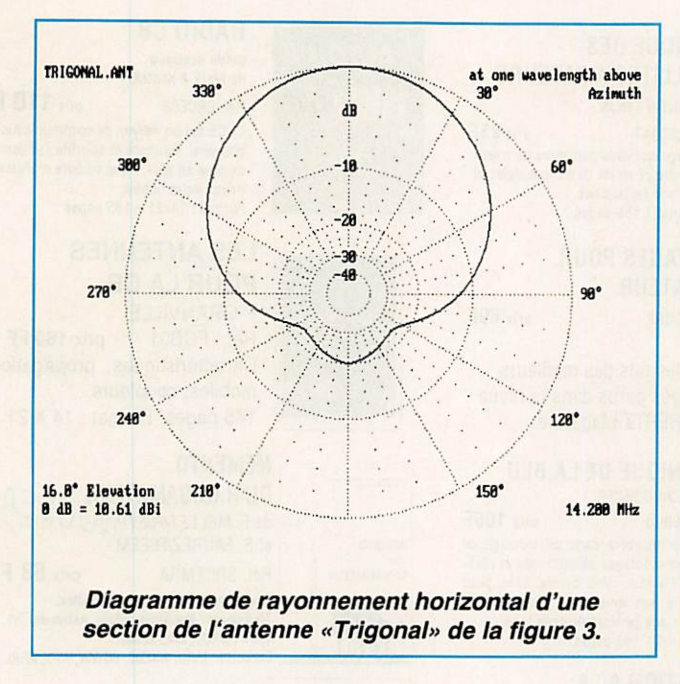


Diagramme de rayonnement horizontal d'une section de l'antenne «Trigonal» de la figure 3.

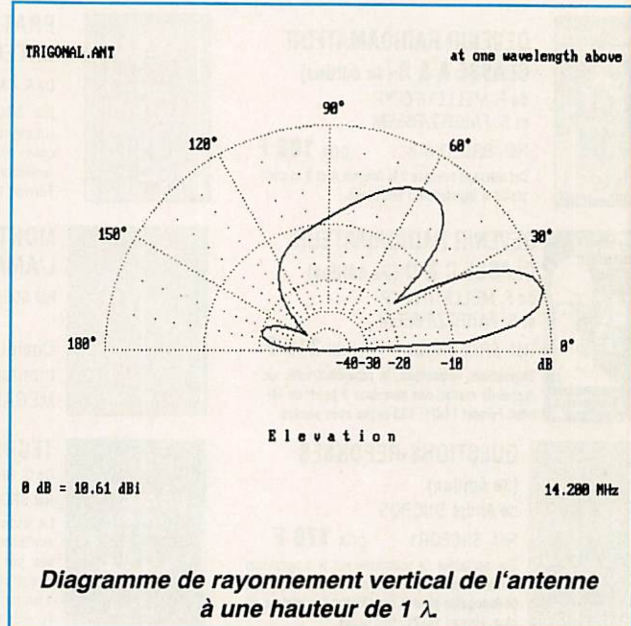


Diagramme de rayonnement vertical de l'antenne à une hauteur de 1 λ.

en V) ressemble beaucoup à l'antenne "Jungle-Job", déjà décrite dans ces colonnes (voir bibliographie). Si vous recherchez un rapport avant-arrière très élevé, l'espacement entre les extrémités des radiateurs et des réflecteurs peut être ajusté selon la procédure de couplage critique mentionnée en bibliographie.

Le diagramme de rayonnement donné en annexe montre que mon premier prototype avait un gain proche de 9 dBi et un rapport avant-arrière de plus de 34 dB donc supérieur à celui de la plupart des yagis conventionnelles de trois éléments. Le lobe de rayonnement étant suffisamment large pour couvrir l'ensemble d'un continent, vous obtenez pratiquement une couverture de 360° par simple action d'un switch pour passer d'une section à l'autre. L'antenne étant située à une hauteur relativement modeste de 8 mètres au-dessus du sol, l'impédance de rayonnement mesurée est de 55 ohms et le ROS inférieur à 1,2 pour 1. Le gain aurait été certainement supérieur si l'antenne avait pu être montée à au moins une demi-onde au-dessus du sol. Toutes ces mesures ont été effectuées sur la bande des 20 mètres, quoique c'est sur 40 mètres que cette antenne devient particulièrement attrayante. En effet, sur cette dernière bande, rares sont ceux qui ont la chance de pouvoir déployer une yagi de trois éléments sans compter la tour et le rotor conséquents.

Pour terminer, j'insiste sur le fait que toutes les mesures sur site ont été vérifiées sur le logiciel d'évaluation d'antennes bien connu de K6STI. A l'intention de ceux qui voudraient extrapoler les dimensions de cette antenne sur une autre bande, j'ai ajouté, en annexe, les données entrées pour le 20 mètres (14.150 MHz).

Les longueurs et espacements sont données en coordonnées géométriques tridimensionnelles x, y et z. J'y donne aussi le listing des résultats donnant le gain, le rapport avant-arrière, la largeur du lobe de rayonnement, l'impédance de rayonnement et le ROS, ainsi qu'un diagramme de rayonnement typique.

COMMENTAIRES

1. Vous noterez qu'en raison du couplage critique, le courant dans les brins 2 et 3 du réflecteur est légèrement supérieur à celui du radiateur (brin 1).

2. En raison de la valeur très élevée du rapport avant-arrière, le courant dans la branche arrière inactive du réflecteur (brin 4) ne dépasse pas les 2,9 % sur toute sa longueur.

3. Contrairement à une yagi conventionnelle, l'impédance de rayonnement du radiateur demeure de 50,5 ohms. Ce qui donne un ROS de 1,13 pour 1 et rend inutile tout système d'adaptation.

Note :

Les coordonnées x,y,z des divers brins sont en pouces. Pour extrapoler sur une autre bande, je vous recommande de représenter les brins de l'antenne sur une feuille de papier quadrillé comme le montre la figure 3.

Si vous construisez une version "autoportante" en tube dural, il faudra tenir compte du facteur de correction approprié sur les longueurs en fonction du diamètre du tube.

Bibliographie :

– ARRL Ant. Compendium 2 : "The Jungle Job".
– ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** N°82 : "L'Antenne Jungle Job" de G4ZU.
– Moxon, Antennas for all locations, "Critical Coupling".

Dick BIRD, G4ZU/F6IDC

Note de la rédaction
Nous avons conservé le nom "Trigonal" donné par son auteur. En effet, le terme trigonal signifie triangulaire, nous n'avons pas voulu créer de confusion entre un radiateur ici triangulaire et son réflecteur "en étoile".

COMMANDEZ NOS EDITIONS



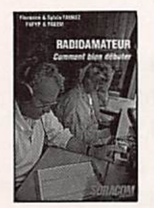
DEVENIR RADIOAMATEUR CLASSE A & B (4e édition)
de F. MELLET/F6FYP et S. FAUREZ/F6EEM
Réf. SRCEDRAB prix **190 F**
Cet ouvrage prépare à la licence A et B et comprend la législation, l'électricité...



DEVENIR RADIOAMATEUR CLASSE C & D (5e édition)
de F. MELLET/F6FYP et S. FAUREZ/F6EEM
Réf. SRCEDRCD prix **215 F**
Législation, l'électricité, la radioélectricité, un rappel de maths, des exercices à partir du Minitel. Format 14x21, 133 pages avec photos.



QUESTIONS-REPONSES (3e édition)
de André DUCROS
Réf. SRCEQR1 prix **170 F**
Des centaines de questions sur le programme la licence avec leurs réponses. Un véritable aide pédagogique pour le candidat et l'animateur de club. Format 14x21, 150 pages.



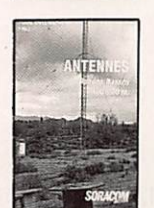
RADIOAMATEURS COMMENT BIEN DEBUTER (2e édition)
de F. MELLET/F6FYP et S. FAUREZ/F6EEM
Réf. SRCERACBD prix **70 F**
Tout ce qu'il faut savoir pour bien commencer ses activités des concours au trafic. Véritable aide aux débutants. Format 14x21, 180 pages avec photos et graphiques.



DECOUVRIR LA RADIOCOMMUNICATION
De F.MELLET/F6FYP et S.FAUREZ/F6EEM
Réf SRCEABT Prix **70F**
Cet ouvrage s'adresse à tous ceux qui souhaiten,t dCouvrir les différentes activités de l'émission d'mateur et de la CB. Format 14x21 avec photos.



LES ANTENNES Théorie et pratique
De André DUCROS F5AD
Réf SRCEANT5AD prix **205F**
445 pages de théorie et surtout de pratique sur les antennes émission et réception.Nombreux schémas et photos. Format 14x21.



LES ANTENNES Bandes basses 160 à 30m
De P Villemagne F9HJ
Réf SRCE9HJ1 prix **196F**
L'auteur écrit de nombreux articles et livre dans cet ouvrage sa propre expérience dans ce domaine difficile.
Format 14x21 240 pages avec photos et graphiques.

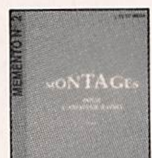


A L'ECOUTE DU TRAFIC AERIEN
Denis BONOMO F6GKQ
Réf SRCETAIR Prix **95F**
Ecouter est une chose, comprendre en est une autre. L'auteur vous aide à comprendre le traficaéronautique.
Format 14x21 172 pages.

REVENDEURS NOUS CONSULTER



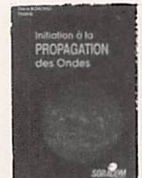
PRATIQUE DES SATELLITES AMATEURS
De A. CANTIN F1NJN
Réf SRCETSAT prix **95F**
Un ouvrage qui vous permettra de mieux comprendre ce mode de trafic spécial, et facilitera vos recherches.
Format 14x21 155 pages



MONTAGES POUR L'AMATEUR
Réf SCREQR2 prix **69F**
Quelques uns des meillèurs montages parus dans la revue MEGAHERTZ Magazine



TECHNIQUE DE LA BLU
De G. RICAUD F6CER
Réf SRCEBLU prix **105F**
Le lecteur trouvera dans cet ouvrage de nombreux montages sélectionnés et réalisés par l'auteur. Une bonne base pour construire ses émetteurs. Présentation d'un montage générateur deux tons.
Format 15x21 140 pages

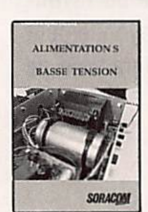


INITIATION A LA PROPAGATION DES ONDES
de D. BONOMO
Réf. SRCEIPO prix **110 F**
Pour tout savoir sur les différents aspects de la propagation des ondes, de la HF aux UHF. Un livre plus particulièrement destiné aux débutants. Format 14x21 150 pages





INTERFERENCES RADIO
de F.MELLET et K.PIERRAT
Réf SRCEINTRA prix **40F**
Des solutions aux interférences télévision. Un livre indispensable pour tout amateur émetteur.
format 11,5x16,5 85 pages.



TRAITE RADIOMARITIME
De J.M.Roger
Réf SRCETRADIO prix **192F**
Pour le candidat à la licence de navigation pour la licence maritime. Ouvrage complet permettant de préparer l'examen.
Format 19x23 240 pages

ALIMENTATIONS BASSES TENSION
Réf SCREBT prix **65F**
Une sélection des meilleures alimentations présentées dans MEGAHERTZ magazine au cours des 96 numéros. Avec en plus un long châpitre sur les batteries au cadmium nickel.
Format 14x21 106 pages.



LE PACKET RADIO
De J.P Becquart F6DEG
Réf SRCEDEG prix **110F**
Le premier livre en français traitant de ce nouveau mode de communication en plein développement. Nombreuses explications et conseils pour le débutant comme pour l'amateur éclairé.
Format 14x21.

CARNET DE TRAFIC
Réf. SRCCTRAF **39 F**
Par 2 ______ **60 F**





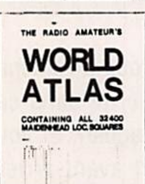
RADIO CB
guide pratique de Mark A Kentell
Réf. SRCECB prix **110 F**
La CB est un moyen de communication convivial. Routiers et sportifs l'utilisent de plus en plus. Avec ce livre maîtrisez mieux votre hobby.
Format : 14x21 – 185 pages



LES ANTENNES POUR LA CB
P GRANVILLE
Réf : FCB01 prix **160 FF**
Caractèristiques, propagation, mobiles, coupleurs...
175 pages Format : 14 X 21



MEMENTO DU RADIOAMATEUR NOUVEAU
de F. MELLET/F6FYP et S. FAUREZ/F6EEM
Réf. SRCEMRA prix **68 F**
Fréquences : Nets, Balises, Satellites.
Techniques : Symboles, Filtres, Antennes, TVI.
Trafic : DXCC, QSL, Zones.
Concours : IARU, WAEDC, CQWW, WPX, ARRL.



WORLD ATLAS
Réf. WLA01 prix **32 F**
Les cartes QTH du monde entier avec environ 34000 carrés locator
Format A4



CAHIER DE L'OM NR1
Réf SCREOM1 prix **49F**
Comprend la présentation des diplômes les plus importants sur le plan international avec des fiches permettant de suivre l'arrivée des cartes QSL de confirmation. INDISPENSABLE pour le chasseur de diplômes et du DXCC.
Format 21x29.7



CAHIER DE L'OM NR2
Réf SCREOM2 prix **42F**
Dans ce cahier de l'OM, l'amateur trouvera les moyens de suivre le diplôme IOTA ainsi que les diplôme français des Iles.
Format 21x29.7



CAHIER DE L'OM NR3
Réf SCREOM3 prix **41F**
Ancien guide du DX. Pour commander ce numéro indiquez vos coordonnées géographiques. Ce cahier est livré avec une liste des pays et les directions d'antennes à partir de votre station.
Format 21x29.7



CAHIER DE L'OM NR4
Réf. SRCEOM4 prix **90 F**
Nombreux règlements de concours avec les feuilles nécessaires pour rédiger les CR (WBC, ARRL, etc...).



LES AMPLIFICATEURS LINEAIRES
Réf : SRCEAL prix **115 FF**
Amplificateurs 144 à transistors et tubes et le 1296 MHz.
Toutes les réalisations ont déjà fonctionneés. 197 pages
Format : 14 X 21

A B O R C A S

Bird



4382



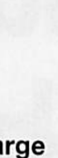
4381


charge 8251

charge 8201
(en stock)



4431 (en stock)





4304



BIRD 43
(en stock)
avec plug série H + ABCDE et K

charge 8085
(en stock)

Cable Wetsflex 103

Le Wetsflex 103 est un cable semi aéré à faibles pertes, tresse et **feuillard de cuivre non fragile,** utilisable avec des connecteurs standards 11 mm.

50-100 m :
15,50 F TTC/m

+100 m :
14,20 F TTC/m

Puissance de transmission : 100 W Longueur de câble : 40 m			
MHz	RG 213	W 103	Gain
28	72 W	83 W	+ 15 %
144	46 W	64 W	+ 39 %
432	23 W	46 W	+ 100 %
1 296	6 W	30 W	+ 400 %

	RG 213	W 103
Ø total extérieur	10,3 mm	10,3 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 =	2,7 mm
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2 dB
144 MHz	8,5 dB	4,8 dB
432 MHz	15,8 dB	8,4 dB
1 296 MHz	31,0 dB	12,8 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1 700 W	2 500 W
144 MHz	800 W	1 200 W
432 MHz	400 W	600 W
1 296 MHz	220 W	350 W
Poids	252 g/m	160 g/m
Temp. mini utilisation	- 40 °C	- 50 °C
Rayon de courbure	100 mm	110 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

Ne convient pas sur rotor

Tubes Eimac/Penta

	PRIX F H.T.	*PRIX F TTC*	
3/500Z Penta	738	875	en stock
3 CX 1500 A7	6 262	7 427	
3 CX 1200 A7	4 300	5 100	
3 CX 800 A7	3 084	3 658	en stock
4 CX 250 B	701	831	en stock

NOTA : Les tubes ne sont couverts que par la garantie légale de vice de fabrication du constructeur.

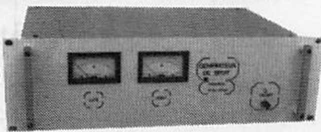
radio locale

LIAISON LASER *(LEGALE)*
PONT 1 GHZ • 2 GHZ • 8 GHZ

DOCUMENTATION COULEUR : 100 F

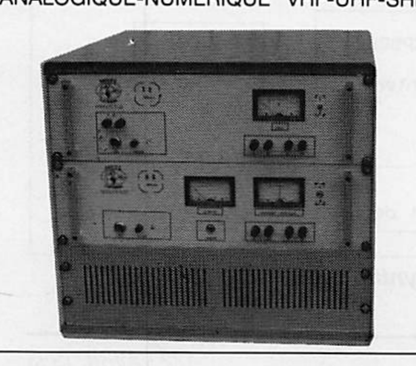
Brouilleur

HF 150 W
(Export uniquement)
Alimentation 12 V



Ligne téléphonique HF

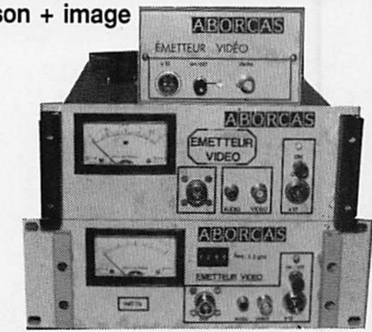
LIAISON NUMERIQUE POUR PC
HF OU LASER *(LEGALE)*
ANALOGIQUE-NUMERIQUE VHF-UHF-SHF

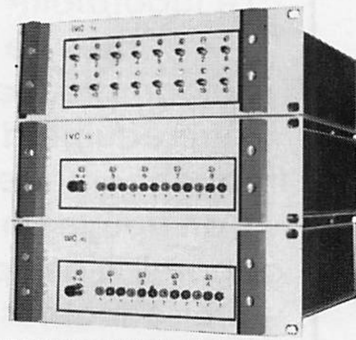


Emetteur TV/K'/BG/surveillance

Modulation de fréquence couleur Pal-Sécam son + image
(fourni avec son récepteur)

FM Rob : spécial robotique, 12 V *(sans son)*
FM Pro : 4 WHF, 980 MHz, 12 V ou 1,2 GHz *(pont vidéo)*
FM Sub *(miniature)* : 1-2 W, 1 V, 320 MHz à 1,6 GHz
B/G : bande III, IV et V, 1 W à 1 kW
K' : bande I, II, III, IV et V, 1 W à 1 kW
Télécommande HF : 1 à 16 voies *(+ sur option)*
Filtre HF : *à la demande*
Convertisseur canal/canal
Amplificateur HF large bande
Coupleur antenne et directif
Cavité
Préampli sélectif ou L.B.
Multiplexeur HF
Télécommande HF : 10 MHz à 2,4 GHz, 1 à 16 voies
Micro HF de puissance
Etude/prototype
Son 2 ou 3 voies ou télécommande sur option T.V.
Antenne directive 23 éléments
Antenne panneau T.V.
Antenne pour mobile magnétique
Ligne téléphonique HF 1 à 16 voies




TELECOMMANDE HF 16 VOIES

ABORCAS

RUE DES ECOLES
31570 LANTA
TEL. 61 83 80 03
FAX 61 83 36 44

CONDITIONS DE VENTE : Facture 300 F minimum - Port 30 F - Port + CRT : 85 F - Prix indexés sur le dollar

Prédiviseur de fréquence par 8 : 0.6 à 12 GHz

Voici la description d'un prédiviseur par 8 couvrant une plage de fréquences d'entrée de 0.6 à 12 GHz.

Celui-ci pourra permettre d'effectuer des mesures de fréquences jusqu'à 12 GHz si on possède un fréquencemètre pouvant monter à 1.5 GHz et pourra également contribuer à la réalisation d'un synthétiseur SHF.

Le laboratoire de mesure du radioamateur doit être équipé d'un fréquencemètre. Si on trouve un tel appareil à des prix raisonnables, le problème se pose rapidement pour les mesures en SHF.

UTILISATION AVEC UN FREQUENCEMETRE

La mesure de fréquence SHF s'obtient en multipliant par 8 la fréquence lue sur le fréquencemètre. Il est à noter que certains compteurs possèdent des options internes de prépositionnement qui permettent de tenir compte de rapport de divisions externes, souvent multiples de 2. Une autre solution permettant d'obtenir une lecture directe consiste à ajouter au présent montage un autre diviseur par 8 suivi par 3 diviseurs par 2.5, la division totale étant de 1000.

La modification de la base de temps est également possible.

UTILISATION DANS UN SYNTHETISEUR

Outre le diviseur par 8, deux autres modules sont nécessaires :

– un synthétiseur pouvant fonctionner à 1.5 GHz au moins,

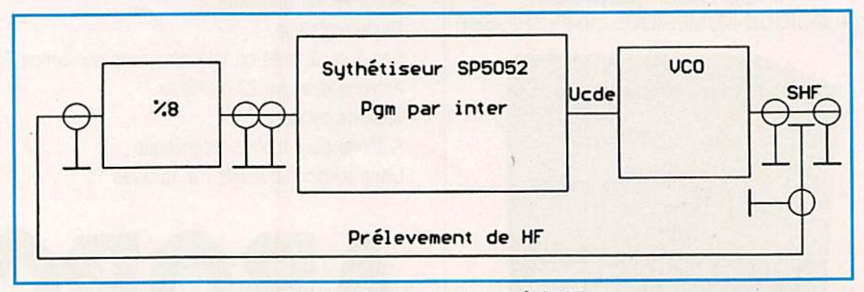
– un VCO qui corresponde à la plage de fréquence ad hoc.

• Pour le synthétiseur j'utilise un SP5052 de PLESSEY qui fonctionne bien jusqu'à 2.5 GHz et qui a fait l'objet de nombreuses descriptions (ex : RP507).

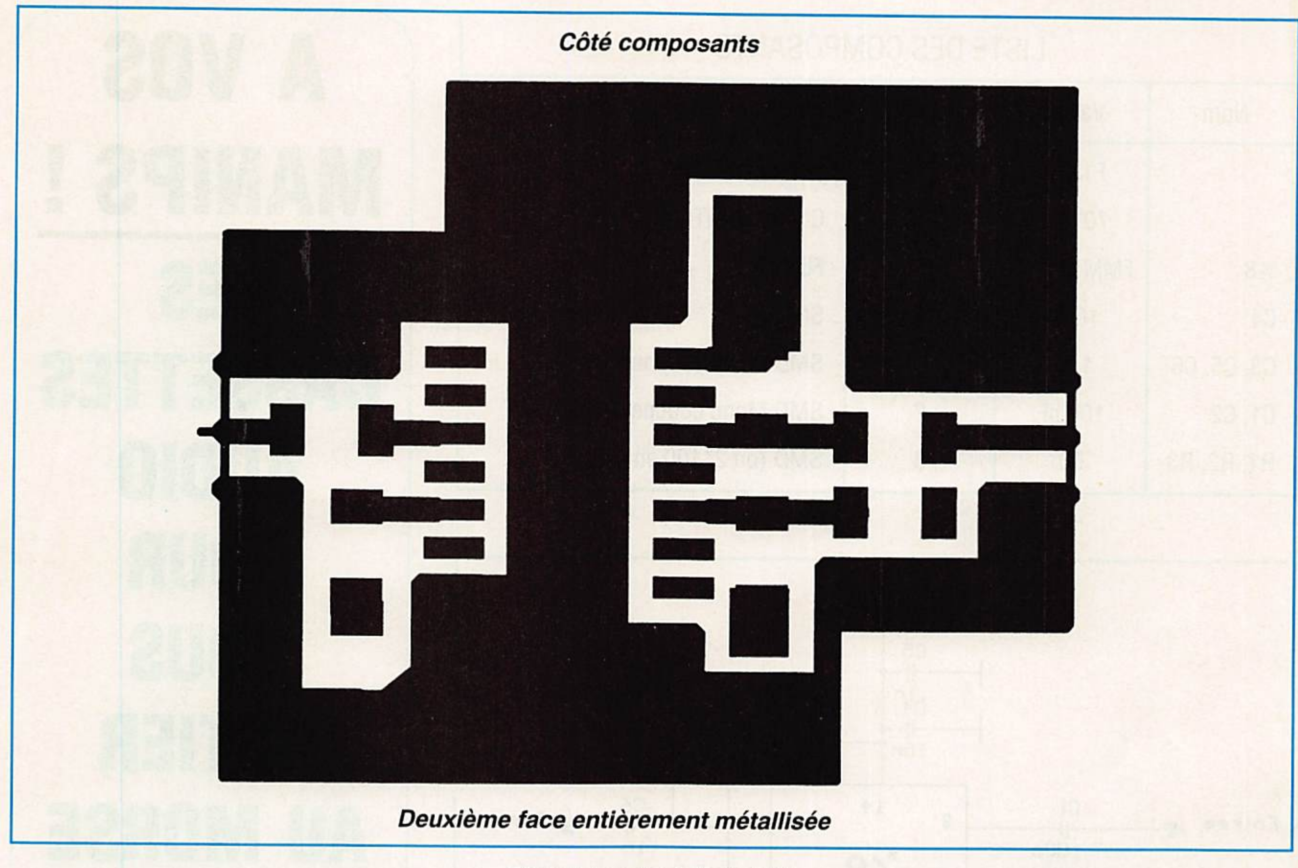
• Pour le VCO, j'ai fait l'essai avec un oscillateur à diode GUNN possédant une varicap ainsi qu'avec un DRO qui possède une entrée modulation (ex : VHF Communication 2/92 F6IWF).

Entrée SHF
Sortie
%8
Fréquencemètre
1.5 Ghz
+5V

Synoptique du montage avec un fréquencemètre.



Synoptique du synthé SHF.



Circuit imprimé (éch. 4/1).

Il est également possible d'utiliser un VCO sur une fréquence plus basse suivi de montages multiplicateurs.

J'ai eu l'occasion de faire quelques essais sur 10 GHz avec HB9AFO tant en FM bande étroite qu'en ATV. Les résultats sont très intéressants, surtout avec la GUNN qui dérive beaucoup en fréquence rendant tout trafic impossible en FM bande étroite sans système de verrouillage.

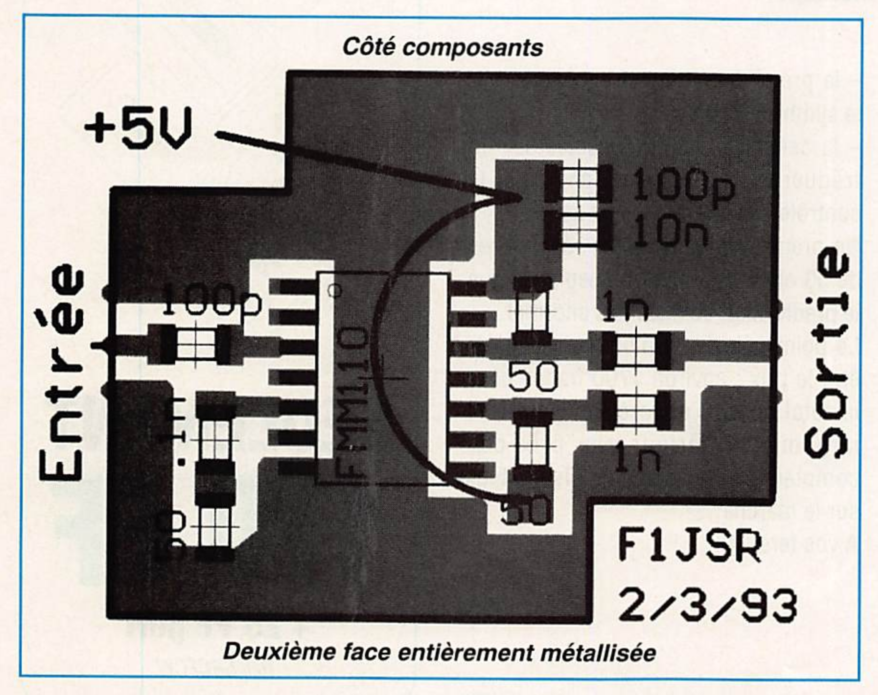


Schéma d'implantation.

DESCRIPTION DU DIVISEUR

Le diviseur est essentiellement basé sur un circuit FUJITSU FMM110HG. Les composants périphériques se résument à quelques condensateurs et résistances (voir schéma).

Les principales caractéristiques de ce circuit sont les suivantes :

- Fréquence d'entrée : 0.6 à 12 GHz
- Sensibilité garantie : 0 à + 10 dBm
- Niveau de sortie : + 4 dBm Typ.
- Puissance max. à l'entrée : + 13 dBm
- Alimentation DC : + 5 V @ 120 mA

Le circuit imprimé de faibles dimensions est inséré dans un petit boîtier qui est vendu avec deux connecteurs et un by-pass pour l'alimentation.

La masse du circuit imprimé doit être reliée recto-verso au boîtier et les éléments CMS connectés au plus près du CI.

LISTE DES COMPOSANTS			
Nom	Valeur	Quantité	Observations
	F1JSR	1	Circuit imprimé
	7014-1	1	Coffret PROTEAM
%8	FMM11OHG	1	FUJITSU
C4	10 nF	1	SMD
C3, C5, C6	1 nF	2	SMD Mono couche si possible
C1, C2	100 pF	2	SMD Mono couche si possible
R1, R2, R3	50	3	SMD (ou 2*100 en //)

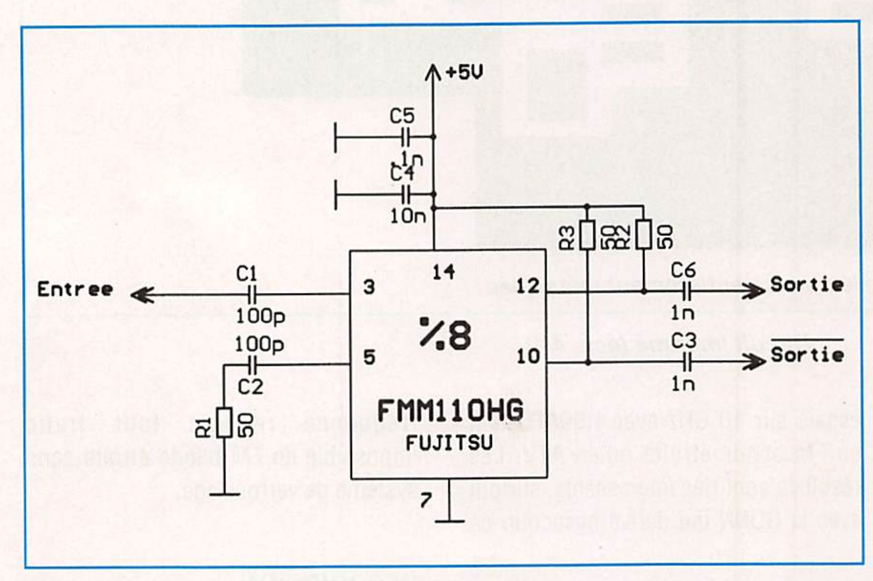


Schéma du montage.

La face inférieure du FMM110HB doit être soudée à la masse.

Le dessin du circuit imprimé est donné en page précédente. Je tiens à la disposition des intéressés les mylars de ce montage.

Il est possible que, en l'absence de signal à l'entrée du prédiviseur votre compteur détecte un signal (env. 650 MHz) généré par le prédiviseur.

De plus, il est parfois utile d'ajuster la tension d'alimentation du prédiviseur pour que celui-ci fonctionne correctement. Celle-ci peut être ajustée de 4.5 à 5.5 Volts. C'est le seul réglage à effectuer.

Notons également que le prédiviseur possède une deuxième sortie (broche n°10) qui peut être utilisée dans l'application du synthétiseur UHF :

– la première sortie est connectée sur le synthé SP5052,

– la deuxième étant connectée sur un fréquencemètre permettant ainsi le contrôle de la fréquence de sortie.

Ne prenez pas peur si les résistances de 50 ohms chauffent un peu ainsi que le prédiviseur, ce n'est pas anormal...

Le point noir de ce montage est peut-être le prix : environ 1700 francs pour le total ce qui, malgré tout, est très largement inférieur aux prix des compteurs professionnels disponibles sur le marché...

A vos fers !!!

F1JSR

Deux améliorations pour ViewPort

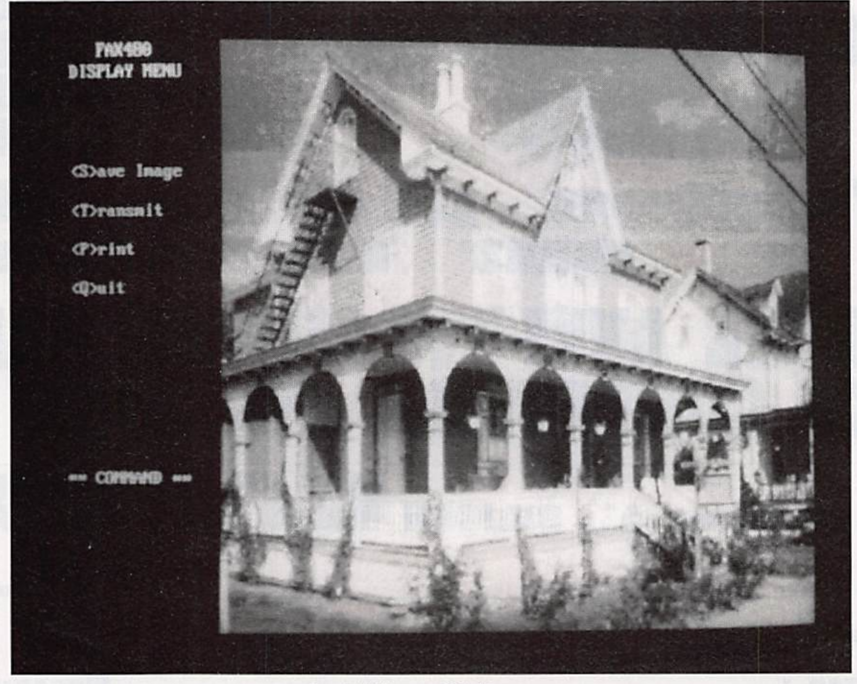
Des améliorations, des extensions pour ViewPort, le système de SSTV PC décrit dans le nº 117 de *MEGAHERTZ MAGAZINE* : voilà qui va ravir les possesseurs de cette interface donnant déjà d'excellents résultats...

Un petit rappel avant de commencer : ViewPort est un dispositif autonome, se connectant à un PC par l'intermédiaire de la liaison Centronics (habituellement réservée à l'imprimante) et exploité par un logiciel distribué en shareware, développé par KA2PYJ. Ce logiciel, en constante évolution, permet la réception dans tous les modes. Les modes d'émission sont, pour le moment plus limités (MARTIN 1 et 2 ne sont pas disponibles). De nombreux amateurs français ont réalisé ViewPort ou l'on acheté (distributeur G.E.S) tout fait. C'est la raison pour laquelle nous publions dans cet article deux extensions intéressantes : l'une pour l'accès à un mode FAX particulier, l'autre pour digitaliser des images à partir d'une source vidéo, afin de les transmettre (ou les regarder) avec ViewPort.

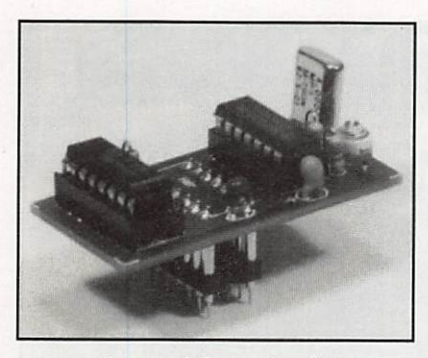
A vous les belles nanas, la photo du petit chat , du canari de la belle-mère ou... de l'opérateur devant sa station. Faites chauffer vos fers à souder, çà en vaut la peine !

LE MODE FAX 480 LPM

Et oui, c'est pas un mode standard... Mais qu'importe, puisque de plus en plus d'amateurs vont l'utiliser ! On doit cette modification à Ralph Taggart, WB8DQT. La description initiale a été faite dans QST, avec un kit commercialisé par A&A Engineering aux U.S.A. Elle est extrêmement facile à faire et le logiciel qui l'exploite est distribué, soit avec le kit, soit directement par son auteur (toujours WB8DQT). Le but du nouveau standard est d'offrir une meilleure résolution, une vitesse de transmission plus rapide... et certains



Le FAX en 480 lignes.



Le module tout prêt de A & A Engineering.

avantages extrapolés de la SSTV. En effet, Taggart a ajouté une synchro ligne au signal FAX. Elle est issue d'un oscillateur de référence piloté par quartz. Réfléchissez ! Le FAX habituel, transmis sans synchro, ne peut pas être enregistré sur un magnéto à cassettes par exemple (il faut utiliser un magnétoscope dont la vitesse de défilement est beaucoup plus précise et régulière). Par contre, une ligne SSTV est perturbée dans son ensemble si la synchro propre à cette ligne est brouillée par une parasite. En FAX, seuls les pixels correspondants seront altérés. Le nouveau système prend les avantages des deux... sans leurs inconvénients !

Si vous avez bien compris ce qui précède, je suis sûr que votre fer à souder est déjà chaud et que l'interface ViewPort a les tripes à l'air ! Que ceux qui voudraient réaliser la modification se rassurent : pas besoin de faire un circuit imprimé, il est possible de câbler le montage sur une plaque d'expérimentation...

COMMENT FAIRE LA MODIF ?

Si vous faites l'acquisition de cette minuscule extension, la modification a effectuer est décrite (en anglais bien sûr). La plaquette, munie sur le dessous d'un support de circuit intégré, vient s'insérer en lieu et place de U15 (74LS04), qui va se retrouver, lui, sur la plaquette ajoutée. Et il n'y a qu'un seul fil supplémentaire à souder !

Au travail ! Démontez le boîtier de l'interface, si ce n'est déjà fait et procédez comme suit :

– Déconnectez J1, J2, J3, J4 (bref les connecteurs) qui sont branchés sur le circuit imprimé.
– Démontez le circuit imprimé du boîtier (si vous avez acheté l'ensemble tout monté, retirez les vis qui maintiennent le circuit, sur le dessous du boîtier).
– Soudez un fil fin (genre fil à wrapper) allant de la broche 15 de P5 (DB 25) au point 4 de U15 (voir schéma).
– Remettez en place le circuit imprimé.
– Enlevez U15 (74LS04) de son support et insérez-le sur le support U1 de l'extension.
– Installez l'extension (grâce au support qui se trouve côté circuit imprimé) en lieu et place de U15.

C'est terminé ! Vérifiez simplement la fréquence de l'oscillateur mesurée sur R3 à l'aide d'un compteur précis.

Vous êtes autorisé à refermer le boîtier.

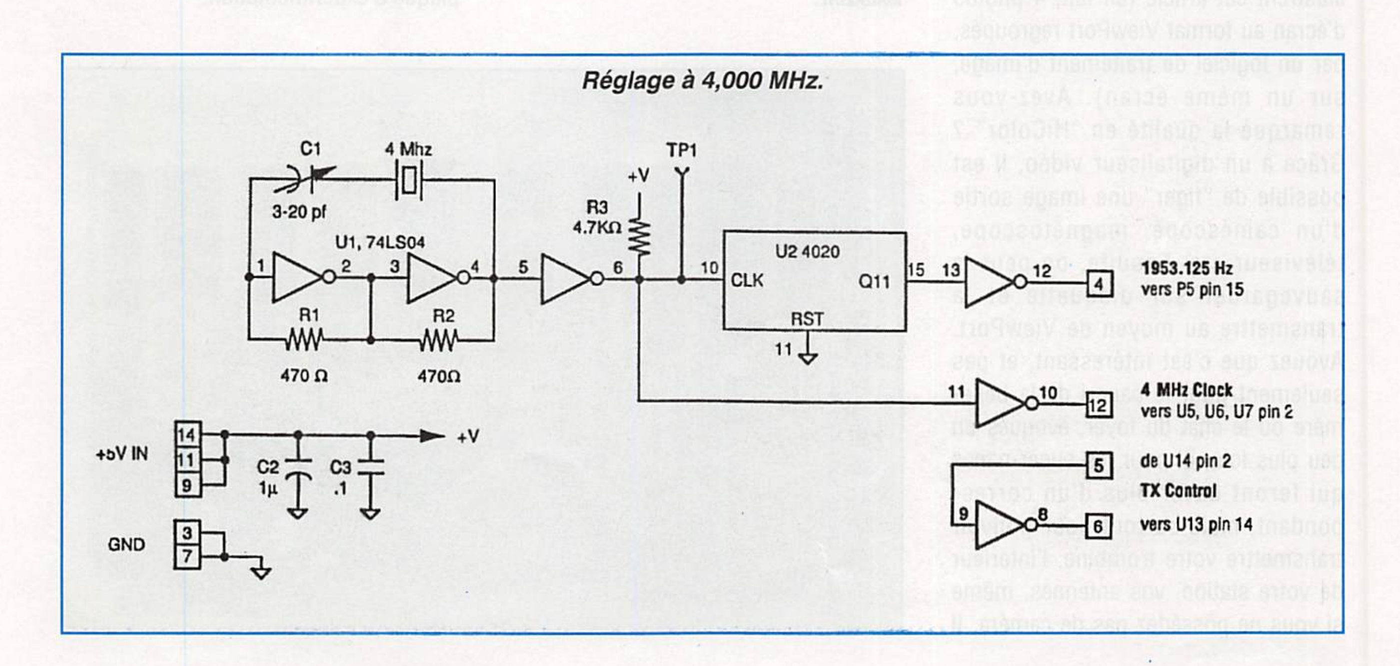
LE LOGICIEL

Le logiciel permet d'émettre et de recevoir dans ce nouveau standard de FAX. Il gère les images sur disquettes et dispose d'un module d'impression de qualité très honorable (pour LaserJet et DeskJet).

Comme il ne saurait être question d'entrer dans les détails, je vous livre un résumé des fonctions du programme :

– Réception en direct (utilisant l'horloge à quartz).
– Affichage d'images enregistrées sur magnétophone, grâce aux impulsions de synchro 1200 Hz.
– Emission à 480 lpm.
– Gestion des images sur disque (à la taille 128 kO).

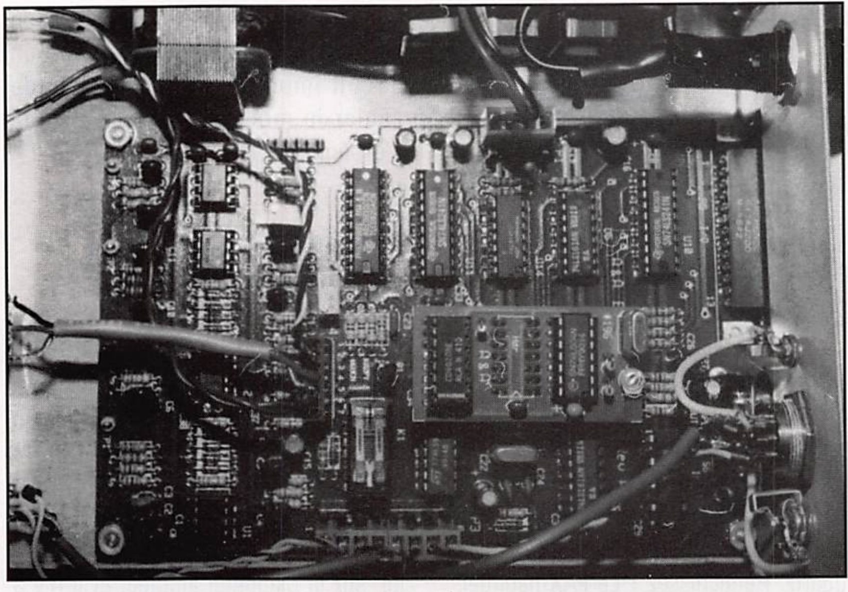
Réglage à 4,000 MHz.



– Affichage d'une échelle de gris pour réglage.
– Impression des images sur LaserJet ou DeskJet.
– Routine d'aide au calage du récepteur avant décodage.
– Module de réception SSTV et d'émission SSTV en "haute résolution".

LES DETAILS DU MODE FAX 480

Transmission d'image en 512 x 480 x 16
Image carrée (rapport 1:1)
Fréquence horizontale : 3.7416 Hz
Direction du balayage Hori. : gauche vers droite
Nombre de pixels échantillonnés : 1953.125 / s
Nombre de lignes par image : 480
Direction du balayage Vert. : haut vers bas
Modulation : synchro 1200 Hz, noir 1500 Hz, blanc 2300 Hz
Synchro ligne : 5.12 ms à 1200 Hz



Le module mis en place dans ViewPort.

Durée vidéo ligne : 262.144 ms
Synchro image : 5 s de 244 Hz entre limites N & B.
Durée d'une image : 2'18"

Il ne vous reste plus qu'à inciter vos correspondants équipés de ViewPort (et il y en a !), à réaliser ou acquérir l'extension et le logiciel de FAX 480.

Une nouvelle ouverture à l'expérimentation amateur...

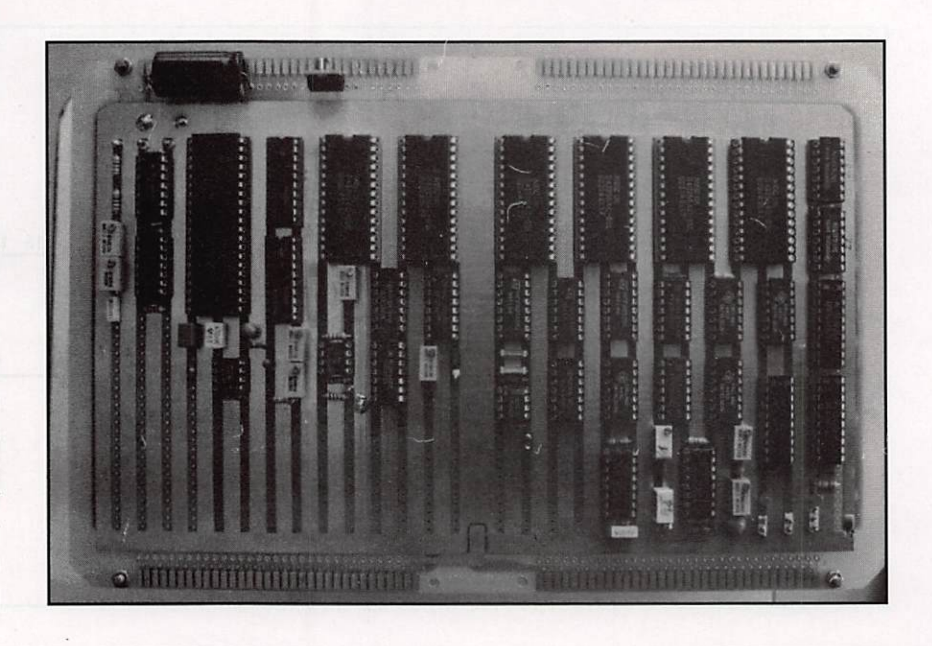
Denis BONOMO, F6GKQ

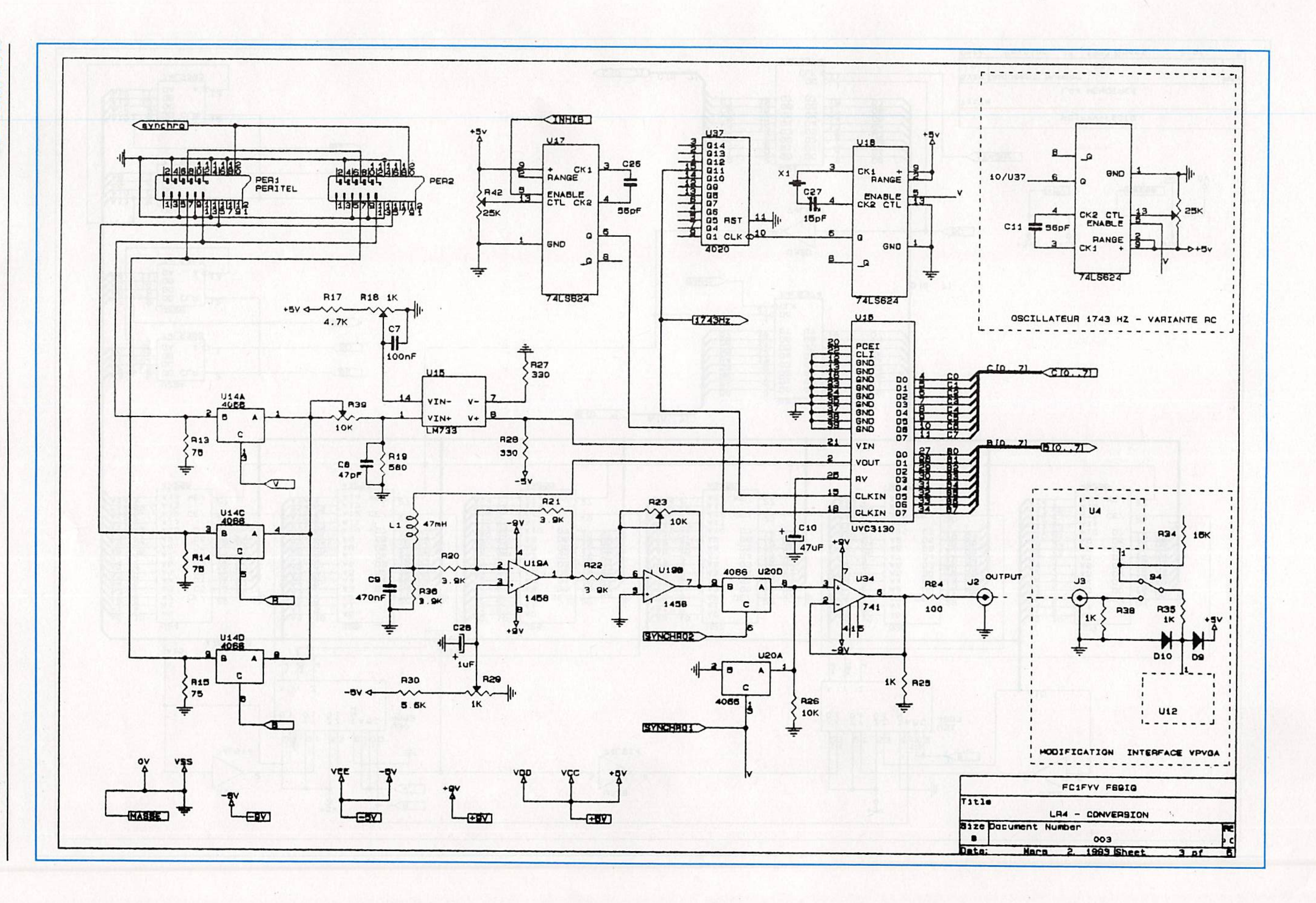
Avec l'aimable autorisation de A&A Engineering.
Montage et logiciel conçus par WB8DQT.

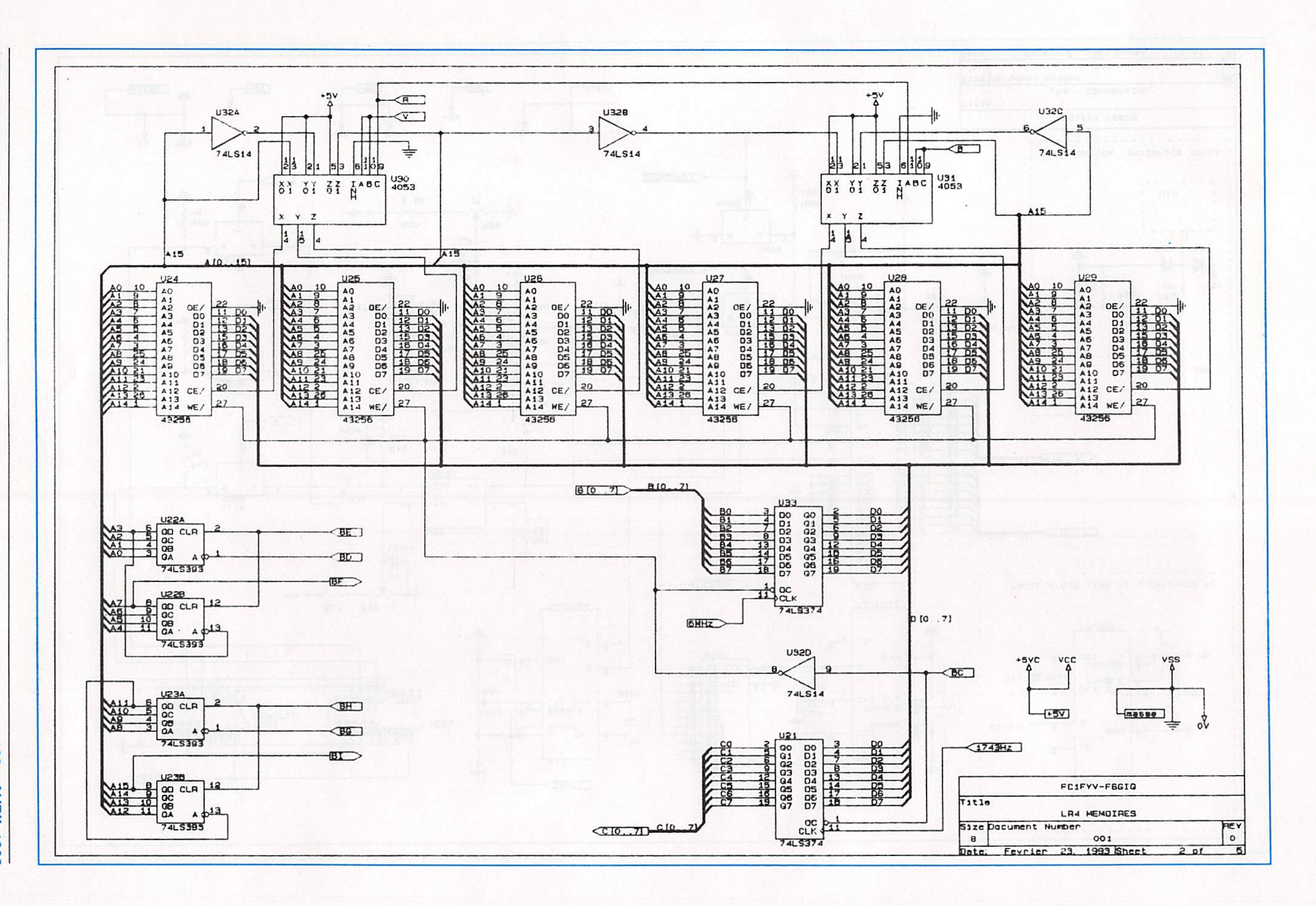
DIGITALISEUR D'IMAGES VIDEO

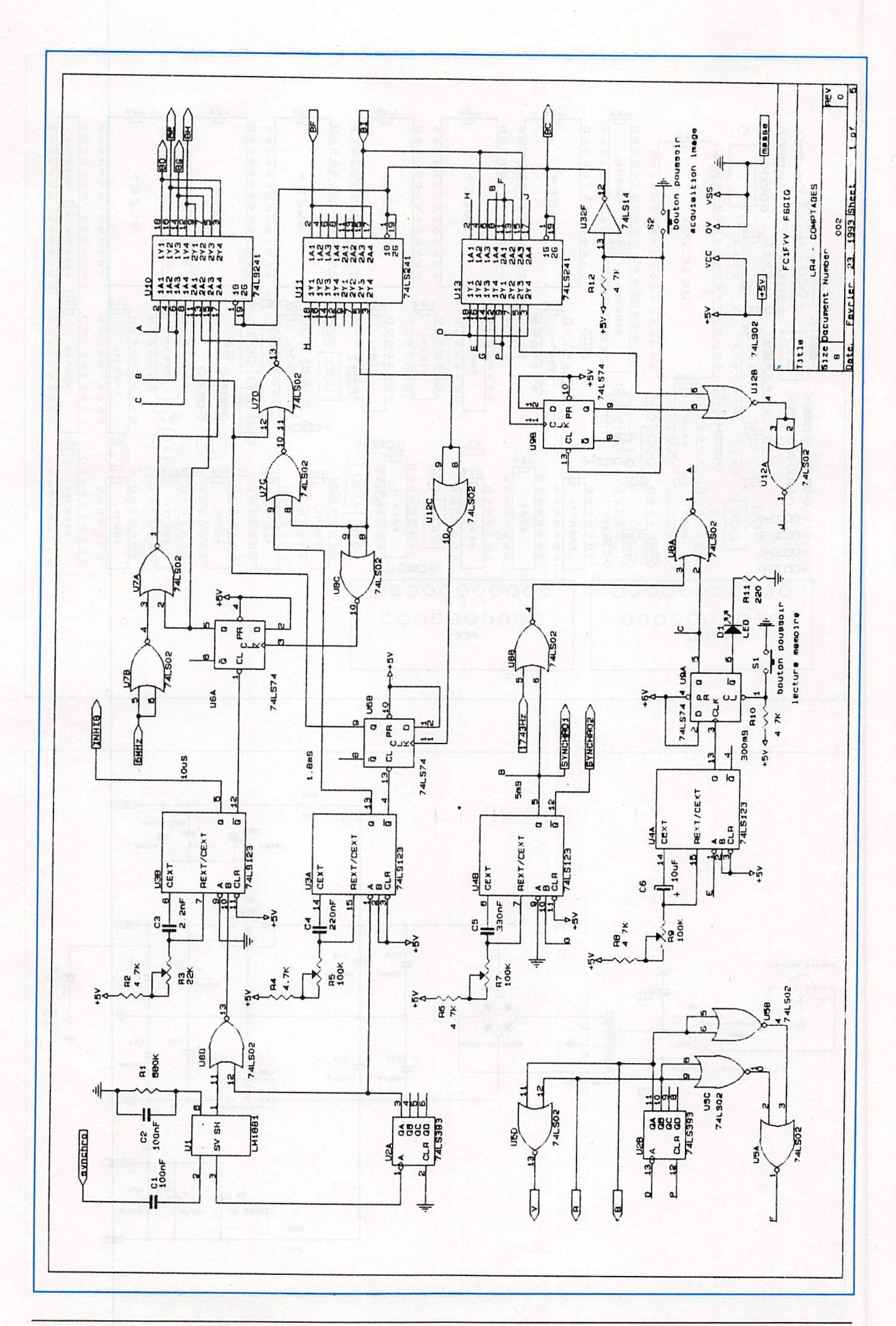
Les images SSTV en couleur, c'est génial ! Regardez la photo de couverture, ou encore celles qui illustrent cet article (en fait, 4 photos d'écran au format ViewPort regroupés, par un logiciel de traitement d'image, sur un même écran). Avez-vous remarqué la qualité en "HiColor" ? Grâce à un digitaliseur vidéo, il est possible de "figer" une image sortie d'un caméscope, magnétoscope, téléviseur etc. Ensuite, on peut la sauvegarder sur disquette et la transmettre au moyen de ViewPort. Avouez que c'est intéressant, et pas seulement pour le canari de la belle-mère ou le chat du foyer, évoqués un peu plus loin, ni pour les super-nanas qui feront baver plus d'un correspondant, mais surtout pour pouvoir transmettre votre trombine, l'intérieur de votre station, vos antennes, même si vous ne possédez pas de caméra. Il vous suffira d'en emprunter une, de digitaliser quelques images et roule ! C'est F6GIQ et FC1GYV qui ont eu l'idée de concevoir ce montage, tout comme ils avaient conçu le LR3 publié dans un précédent ***MEGAHERTZ MAGAZINE***.

Remarque importante : ils n'ont pas fait de circuit imprimé et n'ont pas l'intention d'en faire un alors, inutile de les importuner avec çà. Faites comme eux, câblez en wrapping ou en "souding" (le mot me plait) sur une plaque d'expérimentation.

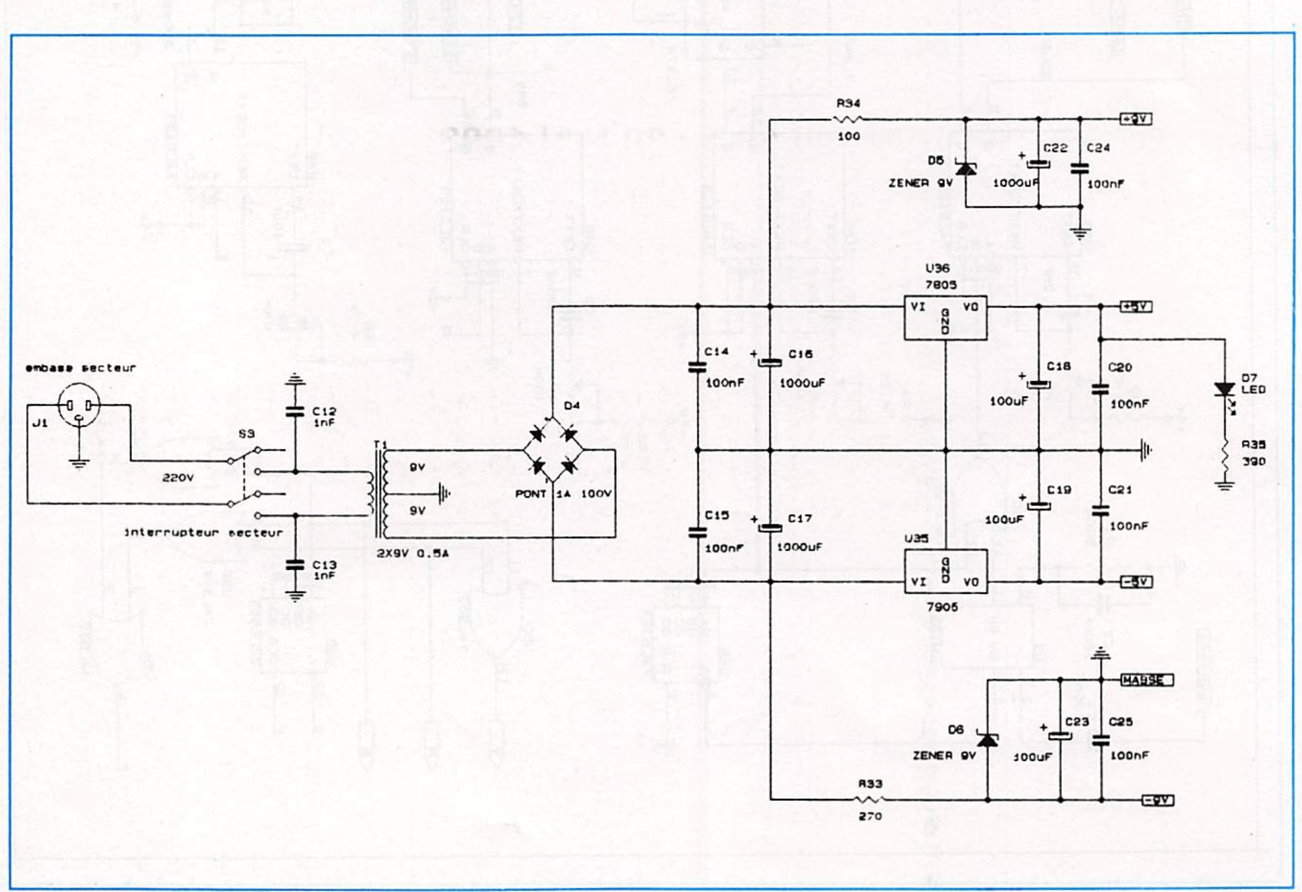


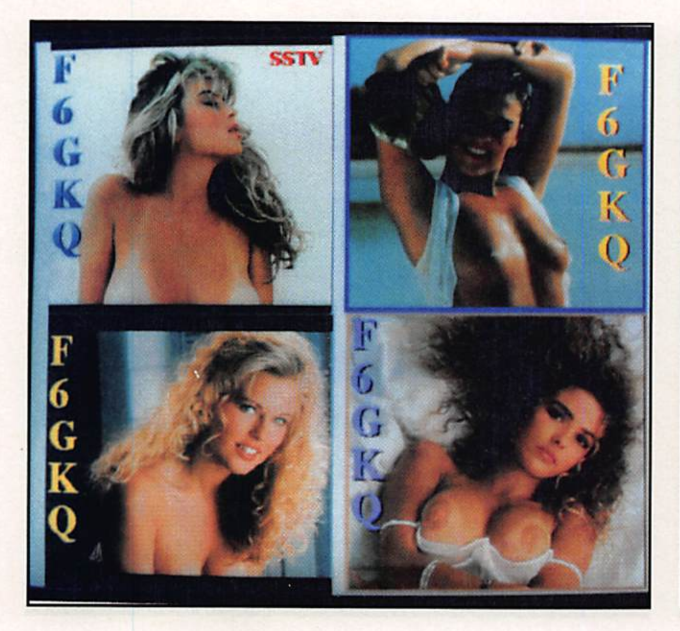

OSCILLATEUR 1743 HZ - VARIANTE RC
MODIFICATION INTERFACE VPVGA
FC1FYV F6BIQ
Title
LR4 - CONVERSION
Size Document Number
B 003
Date: Mars 2, 1993 Sheet 3 of 5


FC1FYV-F6GIQ
LR4 MEMOIRES
Title
Size Document Number
B 001
REV 0
Date: Fevrier 23, 1993 Sheet 2 of 5
43256
74LS14
4053
74LS374
74LS393
+5V
+5VC
VCC
VSS
0V
masse
6MHz
17.43Hz
A(0..15)
B(0..7)
C(0..7)
D(0..7)


FC1FYV F6GIQ
Title
LR4 - COMPTAGES
Size B
Document Number 002
REV 0
Date: Fevrier 23, 1993 Sheet 1 of 5
bouton poussoir acquisition image
bouton poussoir lecture memoire
synchro
INHIB
6MHz
1743Hz
SYNCHRO1
SYNCHRO2
LED
masse
VCC
VSS
0V
+5V
74LS02
74LS74
74LS123
74LS241
74LS393
74LS14
LM1881
10uS
1.8mS
5mS
300mS

U33 U28 U24 U25 U27 U26 U29
U16
74LS374 43256 43256 43256 43256 43256 43256 74LS393
UVC3130
C12 U19 1458 1K U21 74LS374 U22 74LS393
U20 4066 U17 74LS624 U30 4053 U32 74LS14 U31 4053 U4 74LS123 R9 U5 74LS02 U10 74LS241 U23 74LS241
U15 LM733 C10 C6 S1 S2
U34 741 X1 U3 D1 U13
BOUTON ON
U14 4066 U1 LM1881 U2 74LS393 U37 4020 U18 74LS624 74LS123 U12 74LS02 U6 74LS74 74LS74 74LS02 U7 74LS02 74LS241
R33 10K
PER2 PER1







Le LR4 est un digitaliseur d'image vidéo couleur, pouvant être utilisé avec une caméra, un camescope, un magnétoscope ou un récepteur TV.

Il doit être attaqué par un décodeur RVB associé à la source vidéo correspondante, ce qui élargit son emploi aux systèmes PAL et SECAM. Il fonctionne avec l'interface propre au logiciel VIEWPORT pour PC.

CARACTERISTIQUES

- Signaux d'entrée conformes à la prise SCART (0,7 V / 75 ohms)
- Image de 256 pixels par 256 lignes
- Digitalisation d'un pixel en 8 bits par couleur (24 bits par pixel)
- Mémoire d'une capacité de 196 kO
- Temps d'acquisition d'image : 120 mS
- Protocole MARTIN M1 pour transmission à l'interface VIEWPORT.

DESCRITPION DES CIRCUITS

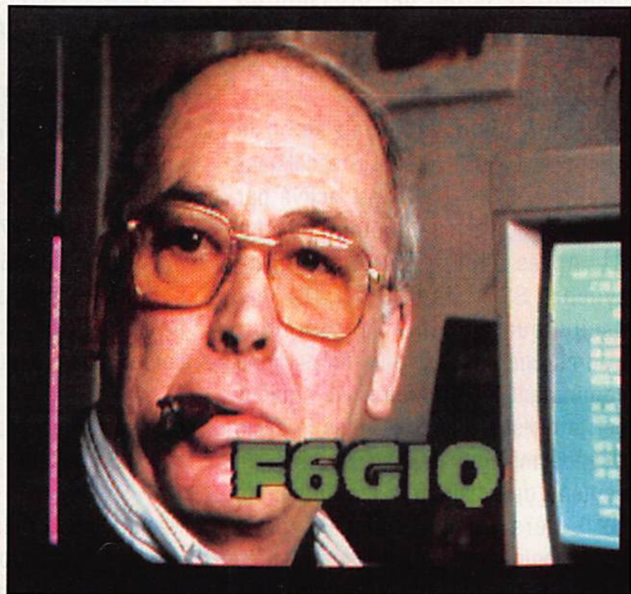
• Acquisition d'image

Les signaux vidéo et synchro venant du décodeur RVB entrent dans le LR4 par une embase PERITEL. Une seconde embase, en parallèle, permet le branchement d'un moniteur ou d'une TV de contrôle.

Les signaux vidéo attaquent, par un multiplexeur à trois voies (U14), un ampli vidéo (U15) puis l'entrée de la partie analogique/digitale du convertisseur UVC 3130 (U16).

Les signaux de synchro passent dans un séparateur (U1). A la sortie de ce séparateur, la synchro ligne déclenche un monostable de 10 µS (U3B) qui, à son tour, déclenche l'oscillateur 6 MHz alimentant les compteurs d'adressage U22 et U23 à travers U7A, U7B et U10.









La synchro image est désentrelacée par U2A et commande ensuite un monostable U3A de 1,8 mS.
La bascule U6A bloque l'adressage au 256ème pixel.
La bascule U6B bloque l'adressage à la 256ème ligne.

Le cœur du montage est le diviseur par trois (U2B, U5) qui à chaque fin de trame, sélectionne les signaux RVB et les mémoires correspondantes.

L'enregistrement de l'image se fait donc par trois trames successives, chacune mise en mémoire dans la couleur correspondante. L'acquisition (qui efface le contenu antérieur des mémoires) se fait par pression du bouton poussoir S2.

• Lecture d'image

La lecture d'image se fait selon le protocole MARTIN M1. Un oscillateur local à 1743 Hz (U18) est activé par une pression sur le bouton poussoir S1. Après apparition du signal de synchro SSTV de 6 mS (U4B), cet oscillateur alimente le compteur d'adressage ligne, chaque fin de ligne commutant les mémoires de couleur par le diviseur par trois, puis le cycle se répétant pour la ligne suivante. Le contenu des mémoires est dirigé, via U21, vers le convertisseur digital/analogique de U16. La sortie filtrée par le passe-bas L1-C9, attaque les deux amplificateurs de U19, les réglages R23 et R29 permettant d'ajuster les niveaux du noir et du blanc (correspondant aux 1500 Hz et 2300 Hz de l'entrée de l'interface VPVGA).

Le multiplexeur U20 et l'ampli de sortie U34 assurent le mélange du signal de synchro venant de U4B.

La diode D1 reste éclairée pendant tout le temps de lecture. Le cycle peut être interrompu par S2, sinon l'image reste en mémoire et peut être retransmise autant de fois que pressions sur S1.

CONSIDERATIONS SUR L'OSCILLATEUR 1743 HZ

Le système MARTIN transmet, pour une ligne, les différentes couleurs les unes après les autres, sans séparation. Il est donc indispensable que l'oscillateur 1743 Hz ou plus précisément 1743,6 Hz, qui assure le synchronisme, soit le plus stable possible, afin d'éviter des franges colorées dans les contours.

Le quartz nécessaire doit, hélas, être taillé sur mesure : 3,571038 MHz.

Néanmoins le montage peut fonctionner avec un auto-oscillateur (figuré dans le cadre en pointillés du schéma) d'une façon satisfaisante, mais nécessite un contrôle quasi permanent au fréquencemètre.

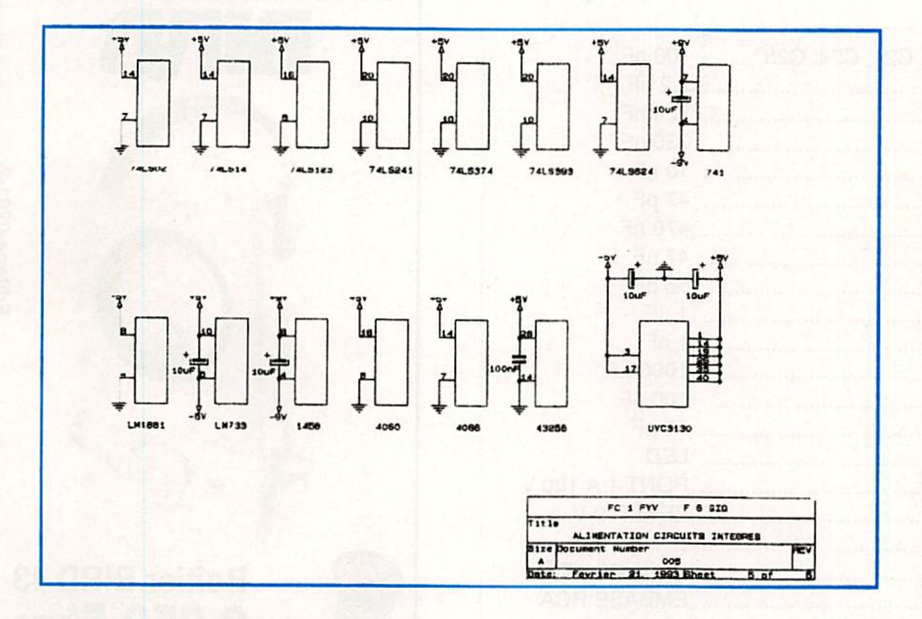
OPTION MODE SCOTTIE S1

Le LR4 peut fonctionner, pour ceux qui le désirent, en mode SCOTTIE S1. Il suffit :
– de régler le monostable U4B à 10,5 mS
– de caler l'oscillateur lecture à 1838,5 Hz (quartz de 3,765345 Hz) au lieu de 1743,6 Hz
– d'intervenir, à la prise PERITEL, les fils RVB dans l'ordre suivant :

MARTIN : Vert Bleu Rouge
SCOTTIE : Rouge Vert Bleu

CONSEILS DE MONTAGE

Utiliser des supports pour les circuits intégrés. Tous les potentiomètres sont des multitours. Le plan d'implantation est donné comme exemple. La disposition des circuits U22 à U29 doit être respectée, étant la plus rationnelle. Ne mettre en place les mémoires (U24 à U29) et l'UVC-3130 (U16) qu'après fin du câblage et vérification soignée. Certains réglages peuvent être entrepris avant mise en place de ces circuits les plus fragiles (et aussi les plus chers !).



Ne pas tenter l'utilisation de mémoires trop bon marché (déboires vécus par les auteurs).

Produit sûr à 100 % : 43256AC-85L de chez NEC.

De même, il est fortement déconseillé d'utiliser des 74HC393 au lieu des 74LS393. En effet, certaines séries de HC393 présentent des anomalies de fonctionnement dans ces types de montage. Anomalies récemment constatées aussi sur quelques codeur-décodeurs LR3 des mêmes auteurs.

REGLAGES

Les premiers réglages peuvent être effectués avant la mise en place des circuits U16 et U24 à U29.

Vérifier la présence du 1743 Hz sur 15 de U17 et l'ajuster par C27. Dans le cas de la variante à oscillateur RC, régler la fréquence à l'aide du potentiomètre de 25 K.

Régler, à l'aide du potentiomètre R35, la fréquence observée sur 6 de U17 à environ 6 MHz (valeur non critique).

Appliquer les signaux vidéo RVB et synchro à l'entrée de la platine.

Régler le monostable U3B à 10 µS (patte 5 ou 12), à l'aide du potentiomètre R2.

Régler le monostable U3A à 1,8 mS (patte 13 ou 4), à l'aide du potentiomètre R4.

Régler le monostable U4B à 5 mS (patte 5 ou 12), à l'aide du potentiomètre R5. L'impulsion est déclenchée à chaque pression du bouton-poussoir S2.

Régler le monostable U4A à 300 mS (patte 5 ou 12), à l'aide du potentiomètre R8.

L'impulsion est également déclenchée à chaque pression du bouton-poussoir S2.

Observer la vidéo sur la patte 21 du support de U16 et régler les potentiomètres R39 (amplitude) pour obtenir un signal de 2 V crête à crête, et R17 pour que la base de la vidéo (niveau du noir) soit à zéro volt, sur l'oscillo commuté en continu.

Après coupure de l'alimentation, mettre en place les circuits U16 et U24 à U29. La dernière phase de réglages consiste à ajuster le niveau de sortie de la vidéo lente qui attaquera l'interface Viewport.

En présence des signaux RVB à l'entrée de la platine, faire une pression sur S2 pour une prise d'image. Faire une pression sur S1 pour déclencher le cycle de lecture des mémoires, la LED D1 reste allumée pendant ce temps (114 secondes).

Observer le signal sur la sortie OUTPUT. A l'aide des potentiomètres R23 (amplitude) et R29 (niveau) amener le signal à 5 V crête à crête, et la base de ce signal, niveau du noir, à + 1,15 V.

Les réglages sont terminés. Raccorder la sortie OUTPUT de la platine à l'entrée de l'interface comme indiqué sur le schéma de modification de l'interface. L'inverseur S4 permettant soit la réception normale, soit la réception de l'image digitalisée par le LR4.

UTILISATION

La mise en œuvre, à partir du logiciel de ViewPort est simple. Se mettre en réception Scottie/Martin (touche C). Appuyer sur S2 pour une prise d'image. Appuyer sur F11 pour être en réception Martin S1. Appuyer sur S1 pour envoyer l'image. La qualité de celle-ci ne sera vraiment bien appréciée qu'avec un PC équipé d'une carte vidéo de 32000 couleurs.

ALIMENTATION

La réalisation de l'alimentation n'appelle pas de commentaires particuliers, les consommations relevées sont les suivantes :

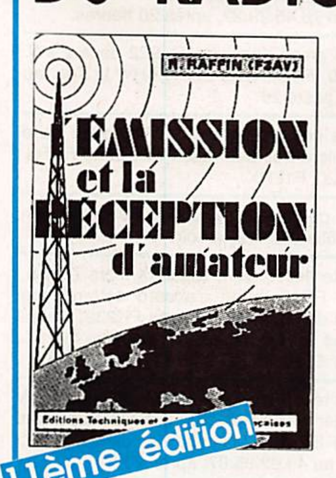
+ 5 V = 450 mA
- 5 V = 150 mA
+ et - 9 V = 10 mA

Le câblage en plaquette pastillée demande une vingtaine d'heures. Le quartz (voir Béric) coûte 120 F. Le coût de revient total reste inférieur à 1000 F, en achetant tous les composants. La place restant libre sur la platine est réservée à un décodeur PAL/RVB qui pourrait être décrit si le besoin s'en fait sentir. Bons contacts et à bientôt en SSTV.

FC1FYV et F6GIQ

9	....	C1, C2, C7, C14, C15, C20, C21, C24, C25	100 nF
1	....	C3	2.2 nF
1	....	C4	220 nF
1	....	C5	330 nF
1	....	C6	10 µF
1	....	C8	47 pF
1	....	C9	470 nF
1	....	C10	47 µF
2	....	C11, C26	56 pF
1	....	C12	1 µF
2	....	C12 (alim.), C13	1 nF
3	....	C16, C17, C22	1000 µF
3	....	C18, C19, C23	100 µF
1	....	C27	15 pF
2	....	D1, D7	LED
1	....	D4	PONT 1 A 100 V
2	....	D5, D6	ZENER 9 V
2	....	D9, D10	D
1	....	J1 (alim.)	embase secteur
2	....	J1, J3	EMBASE RCA
1	....	L1	47 mH
1	....	PER1	PERITEL
1	....	PER2	PERITEL
1	....	R1	680 k
7	....	R2, R4, R6, R8, R10, R12, R17	4.7 k
1	....	R3	22 k
3	....	R5, R7, R9	100 k
1	....	R11	220
3	....	R13, R14, R15	75
5	....	R18, R25, R29, R35, R38	1 k
1	....	R19	560
4	....	R20, R21, R22, R36	3.9 k
3	....	R23, R26, R39	10 k
2	....	R24, R34	100
2	....	R27, R28	330
1	....	R30	5.6 k
1	....	R33	270
1	....	R34	15 k
1	....	R35	390
1	....	R47	25 k
2	....	S1, S2	bouton poussoir
1	....	S3	inter. secteur
1	....	S4	INVERSEUR
1	....	T1	2 x 9 V 0.5 A
1	....	U1	LM1881
3	....	U2, U22, U23	74LS393
2	....	U3, U4	74LS123
4	....	U5, U7, U8, U12	74LS02
2	....	U6, U9	74LS74
3	....	U10, U11, U13	74LS241
2	....	U14, U20	4066
1	....	U15	LM733
1	....	U16	UVC3130
2	....	U17, U18	74LS624
1	....	U19	1458
2	....	U21, U33	74LS374
6	....	U24, U25, U26, U27, U28, U29	43256
2	....	U30, U31	4053
1	....	U32	74LS14
1	....	U34	741
1	....	U35	7905
1	....	U36	7805
1	....	U37	4020
1	....	X1	3571038 Hz

LA BIBLE DU RADIOAMATEUR



La nouvelle édition enfin disponible !

L'EMISSION et la RECEPTION d'amateur

de R. RAFFIN F3AV

641 pages, ft 14 X 21, Réf. BOR23837

260F + port 30F.

UTILISER LE BON DE COMMANDE SORACOM

PLUS DE PROBLEME SUR LA VOITURE

- Pas de plan de sol
- Fonctionne par effet capacitif
- Performances égales à une antenne sur le toit
- S'installe rapidement sans colle • Réglage rapide
- Peut-être démontée sans laisser de trace
- Réglable de 138 MHz à 175 MHz gain Ø dB

Livrée avec 4 mètres de câble coaxial

Antenne 0,85 mètre

Réf. GF151

Prix : ~~540 F~~ **450 FF**

PROMOTION

CLE ALENE
FOUET
NETTOYANT POUR VITRES
SUPPORT D'ANTENNE
BOITIER D'ADAPTATION
CLIPS DE FIXATION DU CABLE
CABLE COAXIAL 50 OHMS FAIBLE PERTE
Pare-brise

ENFIN DISPONIBLE EN 27 MHz

Réf. GF27 **420 FF** ~~580 FF~~ + 30 FF port

Antenne existe aussi en 1296 MHz

BADGES GRAVES AVEC PIN'S F•DX•F OU PETIT MEGA

Dimension : 90x35



2 lignes + pin's F•DX•F ______ **115 F** + 10 F port

Réf. SRCBPFDXF

2 lignes + pin's MHz ______ **110 F** + 10 F port

Réf. SRCBPMHZ

F.N.A.C.A. MAUREPAS
Président d'honneur
Robert AUPIN

Autres nous consulter...

Utilisez le bon de commande SORACOM

BADGES GRAVES AVEC INDICATIF

Noir, rouge, bleu, blanc, vert pomme (au choix)

Réf. SRCBACOUL

Doré

Réf. SRCBADORE

Dimension : 20x75

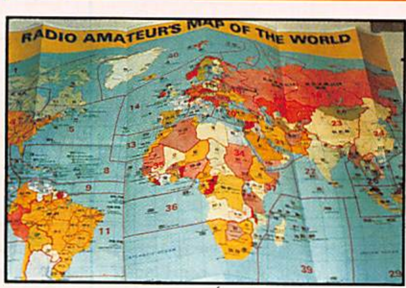
1 ligne ______ **50 F** + 8 F port

2 lignes ______ **60 F** + 8 F port

AVEC LOGO : REF, F•DX•F, PETIT MEGA

Dimension : 90x35

2 lignes + logo ___ **85 F** + 8 F port




CARTE MONDE

Réf. TRACMONDE

69f + 12 F port



CARTE QTH LOCATOR EUROPE

Réf. TRACQTH

69f + 12 F port

Vds FL 2100 Z servi 2 mois. Prix : 6500 F + antenne Hy Gain 105 BA, jamais montée. Prix : 1500 F + antenne delta-loop 4 éléments, 27 MHz. Prix 2000 F + codeur/décodeur Tono 9000 E avec moniteur. Prix : 5000 F. Tél. au 47.65.11.58, dépt 37.

12201 – Vds CB Jackson. Prix : 1500 F. HQ2000. Prix : 350 F. TW232DX. Prix : 200 F. Alim. 7/9 A. Prix : 200 F. Ant. Mantova 5. Prix : 500 F. L'ensemble pour 2500 F. Tél. au (16.1) 47.31.36.65, après 21 h 30. Demandez Richard. Dépt 92.

12202 – Vds Kenwood 450SAT, neuf + boîte d'accord : 8300 F. Tél. (1) 47.06.50.22, soir. Dépt 94.

12203 – Vds 8 quad 144. Prix : 800 F. Téléph. au 74.68.06.48.

12204 – Vds récep. ICR71E. Prix : 5000 F. Téléph. au 32.33.05.23, le soir.

12205 – Vds FT1000. Prix : 24000 F. Tél. au 20.29.39.03. Dépt 59.

12206 – Vds ampli magnum MLB500 AM, FM, BLU, 500 W, 1000 W, PEP 28 à 30 MHz, très bon état, servi 20 h, à prendre sur place. Prix : 2500 F. Tél. au 66.31.15.87, entre 19 h et 20 h 30.

12207 – Vds Lincoln + BV131 + alim. 5/7 A, sous garantie + beam 3 éléments, très bon état. Le tout : 3000 F. Tél. au 73.39.04.13, heures repas.

12208 – Vds FT902 DM Yaesu 11 M. Prix : 5000 F. Bte accord FC307. Prix : 1000 F. ICF PAO 80. Prix : 3000 F. Tél. 97.64.28.11. 56 Lorient.

12209 – Vds scanner Pro 2022 UHF - VHF. Tél. vers 20 h 30 au 98.59.22.00.

12210 – Vds TS-450S Kenwood, couplage automatique, filtre 1,8 kHz RTX de 0 à 30 MHz du 01.93, neuf. Vendu : 10200 F. Acheté : 13000 F. Tél. au 23.83.55.59. FC1NCO, dépt 02.

12211 – Vds cause cessation d'activité Yaesu 757 GX2 (1288). Prix : 7000 F. Mic MD1. Prix : 600 F. Boîte acc. FC700. Prix : 600 F. Motor d'ant. 6400 RC. Prix : 1500 F. Tél. au 59.28.57.59, week-end. Matériel très bon état.

12212 – Cause armée vds scanner AOR2500, 100 kHz - 1500 MHz, AM - FM - SSB, neuf, emballage origine + accessoires. Prix 3800 F. Tél. au 79.32.31.35, Richard. Dépt 73.

12213 – Vds Sommerkamp Digital FR 101, affichage numérique 17 bandes, filtre à quartz. Prix : 1300 F. Drake R4B cadran analogique, 15 bandes, filtre à quartz, tube et transistors. Prix : 1800 F. Fréquencemètre Hewlett Packard type 5383 A en panne. Prix : 200 F. Maurice Della Ferrera, 22, rue Marie Hopevere, 64200 Biarritz.

12214 – Vds FT-1000 + PK232 MBX + cat system. Prix : 27000 F. Tél. (1) 69.86.34.27, hb. Dépt 91.

12215 – Vds commutateur d'antenne électronique 40 watts maxi pour 138 à 174 MHz et 403 à 470 MHz, impédance 50 ohms, alimentation 9 A 16 V, perte insertion 0,6 dB, isolation 35 dB. Prix : 500 F. Tél. au 76.45.29.22, après 20 heures.

12216 – Vds ampli Kenwood TL-922 déca 2 kW. Prix : 11500 F, servi 5 mn. F6HWJ. Tél. au 33.31.76.02, poste 26.

12217 – Vds décamétrique Icom 730 avec boîte d'accord + micro très bon état. Prix : 5500 F. Tél. au 49.05.57.20, F1LHX.

12218 – Vds portable 27 MHz Alan 80 A, très bon état. Tél. au 65.46.31.12, le soir.

12219 – Suite décès SWL vds TRX Icom 751AS, alimentation PS15, boîte d'accord automatique AT100 micro de table SM6 Pakratt PK232, récepteur Kenwood R2000, scanner Tandy Pro 2021T. Tél. au 62.17.55.69, après 20 h 30. Toulouse.

12220 – Vds récepteur FRG 7700 + préampli FRA 7700 + boîtier 144 FRV 7200, un CB Superstar 360 + ampli BV 131 Matchbox et divers. Prix : 5000 F. Tél. au 43.93.95.07, après 20 h.

12221 – Vds FT-102 Yaesu, état exceptionnel, filtre CW, 300 Hz, carte manip. électronique, tubes de rechange + micro MD1B8. Prix : 5000 F. Tél. au 75.04.92.73.

ANNONCEZ-VOUS !

NOMBRE DE LIGNES	TARIF POUR UNE PARUTION
1	10 F
2	15 F
3	25 F
4	35 F
5	45 F
6	55 F
7	65 F
8	75 F
9	85 F
10	105 F

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

- Abonnés : demi tarif.
- Professionnels : 50 F TTC la ligne.
- PA avec photo : + 250 F.
- PA encadrée : + 50 F

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de Éditions SORACOM.
Les annonces d'un montant supérieur à **200 F** donnent droit à un **abonnement gratuit** de 3 mois à ***MEGAHERTZ MAGAZINE***.
Envoyez la grille, accompagnée de votre règlement à : ***SORACOM Éditions***, Service PA, BP 88, La Haie de Pan, F-35170 BRUZ.

MEGAHERTZ MAGAZINE est composé en Word de Microsoft et monté en PageMaker d'Aldus sur matériel Apple Macintosh. Les dessins sont réalisés en MacDraw II de Claris avec la bibliothèque de symboles MacTronic. Les scannings sont réalisés sur Datacopy avec MacImage. Transmission de données avec MacTel et modem Diapason de Hello Informatique.

Photocomposition SORACOM – Impression SMI Mayenne – Distribution NMPP – Dépôt légal à parution – Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419

Vds Kenwood TS 820S Digit, état neuf, pas utilisé 7 ans. Prix : 3900 F. Micro main + turner 3 B. Prix : 400 F. Tél. au 79.88.10.43, après 19 heures. Savoie.

12222 – Vds Yaesu FT-757 GX2 + micro, jamais servi. Prix : 7500 F. FL 2100 Z, tbe. Prix : 6000 F. Daiwa NS 660. Prix : 1000 F. NS 663. Prix : 1000 F. Oscillo Hameg HM 605. Prix : 5000 F. Ant. HB 35 T. Prix : 2000 F. Tél. 73.87.99.57, hr.

12223 – Vds FT-890 18.12.92 + MD1C8. Prix : 8000 F. F11AXA. Tél. au (16.1) 43.71.91.53.

12224 – Vds pour TS-450, 850, 950 Kenwood filtres YG455C1, YK88C1, YK88SN1 et VS2. Tél. au 33.66.38.33.

12225 – Vds KPC II Kantronic. Prix : 1000 F. 1 ant. pare-brise VHF. Prix : 300 F + 1 ant. UHF. Prix : 300 F. Tél. au 30.64.00.84. Dépt 78.

12226 – Vds Yaesu 107 M, équipé 11 mètre. Prix : 3500 F. Tos Wattmètre Daiwa NS660P. Prix : 850 F. Tél. au 40.34.00.92, h. repas, rég. Nantes.

12227 – Cherche micro Sommerkamp 788DX. Tél. au 68.86.08.72.

12228 – Vds Déca FT 767 avec coupleur SP 767, micro Kenwood MC 85, imprimante Epson LQ 500. Tél. au 49.01.94.23.

12229 – Vds TRX portable Kenwood TH215E, état neuf. Prix : 1700 F. Neuf, antenne Hy-Gain verticale décamétrique, modèle 18VS. Prix : 500 F. Tél. au (16.1) 30.59.93.23.

12230 – Vds manipulateur ETM9C, neuf, facture + doc. Tél. au 99.38.41.97.

12231 – Vds récepteur Kenwood R5000, très peu servi, état neuf : 6000 F. Tél. 26.97.05.42, 19 h.

12232 – Cherche pour boîte accord Levy 2 CV 350 PF isolement 1500 V avec axe sortant 2 côtés. F6GPR Nomenclature.

12233 – Cherche pylône téléscopique air comprimé 15 m. env. Tél. 26.58.24.57, 19 h. FC1RZQ.

12234 – Vds TRX 14 MHz Heathkit HW32A + alim. + micro + tubes de rechange. Prix : 1000 F. Vds antenne 144 MHz Tonna 11 él. horiz., très bon état. Prix : 400 F. Tél. au 41.43.58.29.

12235 – Vds TNC24 Telereader équivalent du PK232MBX, notices, emb. origine : 2000 F. Marchewka, F6CBA, 6 r. des Ormeaux, 54420 Pulnoy.

12236 – Recherche TOS-M. modèle C.T.E. international 27/230 ou H.A.M. intern. ROS11. Tél. au 61.95.82.44, heures repas.

12237 – Vds nombreux fascic. modif. pour postes Présid. - Superst. - Galaxy, RCI, Euro CB - Pacific... Catalogue contre enveloppe timbrée à : CADI, BP 523, 37305 Joué Cedex.

12238 – Collectionneur achète Collins, Drake, Hallicrafters, Surplus, AT930. Perrot François, 16, allée des Mésanges, 21121 Fontaine les Dijon. Tél. au 80.56.37.49.

12239 – Vds récepteur Yaesu FRG-100, neuf, achat février 93, avec son alimentation secteur, garantie 1 an, valeur : 4825 F + boîte d'accord Transwatch. Le tout cédé à 4000 F. Tél. le soir au 93.73.34.17, travail, 93.13.60.38.

12240 – Vds FT736R Yaesu VHF-UHF, tous modes, état neuf, garantie encore 6 mois. Prix neuf : 15500 F. Vendu : 12000 F. Tél. au 30.66.73.62, région parisienne (78).

12241 – Vds Heathkit TX/RX SB401 + SB301. Prix : 2000 F. TX/RX SB401 + SB303. Prix : 2500 F. TX SB401. Prix : 750 F. Fréquencemètre SB650. Prix : 500 F. Transverter 28/144 SB500. Prix : 500 F. SB620. Prix : 500 F. SB610. Prix : 500 F. SB600. Prix : 500 F. TX DX60B. Prix : 500 F. Epave HW101. Prix : 500 F. Kenwood TRX TS830. Prix : 4500 F. RX R820. Prix : 3500 F. RX FRG7700 + FRT7700. Prix : 3000 F. Linéaire Dentron 2 kW MLA2500. Prix : 7000 F. Ant. F8DR 14/21 MHz. Prix : 750 F. Ant. 6 él. DJ2UT 14 - 21 - 28 MHz P6CZ. Prix : 2500 F. Ant. 4 él. DJ2UT 7 bandes P407. Prix : 2000 F. 3 él. Hy-Gain 20 M 203BA. Prix : 1500 F. Ant. 4 él. DX Engenering 12 M. Prix : 1800 F. Divers petits matériels, filtre BF, fréquencemètre, etc. Prix OM. F6AML, Chojnacki Serge, BP 40, 77120 Coulommiers. Tél. au 64.03.00.31 ou 64.20.99.71.

12242 – Vds RX FRDX 500 Sommerkamp, HF-VHF + lampes de rechange + HP, le tout en bon état. Prix : 2000 F port inclus. Tél. au 41.48.22.32, dpt 49.

12243 – Echange compatible PC AT286 Vectra, 640 ko, HD 20 Mo, 1 lecteur 1,2 Mo, écran vert mono, 1 souris Microsoft, 1 imprimante Citizen 120 D, équipé d'une carte HAPN packet radio, divers logiciels RTTY, FAX, etc., contre RX Déca ou TS520, TS700, FT290, IC260. Tél. au (16.1) 64.94.81.88 (répondeur).

12244 – Vds décodeur E/R RTTY - AMTOR - pour C-64 av MBA-TOR. Prix : 400 F. Tono-777. Prix : 1300 F. FT-102. Prix : 3600 F. F6GYY Bert. Tél. au 89.44.72.26, après 19 heures.

Echange PC AT 386 SX 20, HD 100 Mo, 1 FD 3/2, 1 FD 5/4, 4 Mo mém., écran VGA couleur contre Déca TX-RX. Tél. au (16.1) 60.16.36.65, répondeur. Dépt 91 ou le soir après 20 h 30.

12245 – Cherche FDK multi 750A, E, X et expandeur 430, état indifférent, même séparé. Tél. au (16.1) 60.03.29.62, le soir.

12246 – Vds 757GX2 du 12.91 + MD1 + FC700 + alimentation 20 amp. + filtre sec. + pas. bas + Turneur + 3 B. Prix : 10000 F. Tél. au 30.98.69.16, à partir de 18 heures. Dépt 78.

12247 – Vds mic. Adonis AM308. Prix : 300 F. Scanner standard AX700, 50 à 905 MHz. Prix : 3900 F. Ant. 28 MHz Comet CHA28 pour toit et balcon. Prix : 300 F. Tout état neuf, sous emballage d'origine. Tél. 91.41.66.25, Marc.

12248 – Décodeur RTTY Terminal Sagem entièrement équipé. Valeur neuf : 13000 F. Vendu : 3000 F avec accessoires, à débattre. Le tout en très bon état. Tél. au 55.65.69.28.

12249 – Vds TS520 3000, magnétophone UHER report 4000L, bloc secteur, tout avec doc. FE2HI. Tél. au 91.37.52.92.

12250 – Recherche notice mégohmmètre Ferisol RM200A, achat ou prêt indemnisé. Ach. logiciels d'occasion Electronics Workbench-Personal+ et banque transistors ELV 7694F. Faire offre à B.L., tél. 31.92.14.80.

12251 – Recherche technical manuels US TM112700 à TM112753. Téléph. au 28.26.04.48. Metsu Pierre, 34, rue Picasso, 59229 Teteghem.

12252 – Vds récepteur Sony ICF 2001D, très bon état, bandes AM 150 kHz à 30 MHz, FM 76 à 108 et 116 à 136 MHz, mode AM FM SSB synthétise détection synchrone, très sensible pour DX et écoute bandes radioamateurs, appareil portable, dim. : 29 x 16 x 5 cm, poids : 1,7 kg. Prix : 2000 F. Tél. au 29.56.16.03 ou 29.56.45.04. Dépt 88.

12253 – Vds VHF FT290R2 Yaesu, tous modes + RX scanner Pro 2022 Realistic + PC 286 - 16 MHz, DD 40 Mo, VGA, color + imprimante 9 aiguilles DMP132. Tél. 40.48.75.74, dépt 44. FD1OXA.

12254 – Vds QQE06/40 neuves. Prix : 180 F pièce franco. Tél. au 80.42.86.87, 19 heures.

CATALOGUE SORACOM

COMMANDE POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer soit par un virement international, soit par Eurochèque signé au dos, soit par chèque libellé en monnaie locale, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en franc français. Les chèques émis aux Etats-Unis et libellés en dollars sont acceptés pour les petites sommes inférieures à 36 F. Le paiement par coupon-réponse est admis. La valeur de l'IRC est de 4,10F au 1 août 1992 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

Payement can be done either with an international transfer or with an "Eurocheque" signed on the back, or with a cheque in local money but fees at your charger. Payement by credit card must be done in french francs (FF). Cheques from USA, in US dollars are accepted. For small amounts, less than 36 FF, payement can be done IRC (only for customers outside France or Dom-Tom). The value for an IRC is 4,10F (on 1/8/1992).

Commande : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation et référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
Les prix : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs. La remise spéciale abonné n'est pas applicable aux articles en promotion.
Livraison : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraisons étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenu pour responsable des retards dû aux transporteurs ou grèves des services postaux.
Transport : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au-dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.
Réclamation : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivants la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer aux Editions SORACOM – La Haie de Pan - 35170 BRUZ

DESIGNATION	REF.	QTE	PRIX	MONTANT

Attention ! Les prix indiqués sont en francs français.
N'oubliez pas d'ajouter le port

ATTENTION : + PORT INDIQUE A CHAQUE ARTICLE
SI LE PORT N'EST PAS INDIQUE : FORFAIT 25F. jusqu'à 200F de commande ou + 10% au delà de 200F

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM et étranger PORT NOUS CONSULTER

Vous êtes abonné à la revue ? oui ❑ non ❑

Je joins mon règlement chèque bancaire ❑ chèque postal ❑ mandat ❑

Facultatif : recommandé	**+ 20 FF**
Attention : recommandé étranger	**+ 30 FF**
MONTANT GLOBAL	

PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration *Signature*

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date **Signature**

MHz 122

Nom : **Prénom :**
Adresse :

Code Postal : **Ville :**

ECRIRE EN MAJUSCULES

Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.

Gamme Portatifs



La puissance en main !



IC-2GE
VHF
E/R FM - 3W
version UHF : IC-4GE

IC-24ET
VHF / UHF
E/R FM - 3W
Clavier
Possibilité duplex

NOUVEAU !



IC-P2ET
VHF
E/R FM - 1,5W
version UHF : IC-P4ET

IC-2SE
VHF
E/R FM - 1,5W
version UHF : IC-4SE

IC-2SET
VHF
E/R FM - 1,5W
version UHF : IC-4SET



IC-W2E
VHF / UHF
E/R FM - 3W
Réception simultannée des 2 bandes

NOUVEAU !



IC-X2E
UHF / SHF
E/R FM - 3W
Réception simultannée des 2 bandes



IC-2SRE
VHF
E/R FM - 1,5W
Récepteur 50/905 MHz
version UHF : IC-4SRE

ICOM FRANCE SA
ZAC DE LA PLAINE
1, RUE BRINDEJONC DES MOULINAIS
BP 5804 - 31505 TOULOUSE CEDEX
TEL : 61 36 03 03 - FAX : 61 34 05 91 - TELEX : 521515F

ICOM